

SKRZYDLATA POLSKA

SP 23
(2011)
10-06-1990 ● CENA 1800 zł
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



PZL KR-03 Puchatek produkcji PZL Krosno
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

PHZ PEZETEL EKSPORTER SPRZĘTU LOTNICZEGO I SILNIKOWEGO

Z LOTU PO KRAJU

WIADOMOŚCI OGÓLNOLOTNICZE

● Od 10 maja br. ochroną bezpieczeństwa obywateli oraz utrzymaniem bezpieczeństwa i porządku publicznego zajmuje się policja. Wśród kilku jej rodzajów jest również policja lotnicza.

● 18 maja br. Seth E. Jones, rzecznik prasowy amerykańskiego koncernu General Electric Company, produkującego silniki lotnicze, m. in. do samolotów Boeing 767, użytkowanych przez PLL LOT, spotkał się w Warszawie z grupą dziennikarzy.

● 22 maja br. w Warszawie odbyło się spotkanie z gen. w st. spocz. pil. Stanisławem Skalskim, zorganizowane przez powstałe niedawno Stowarzyszenie Międzynarodowe Interkontakt.

● W maju br. odbyły się w Katowicach czterodniowe I Ogólnopolskie Zawody Antyterorrystyczne. Uczestniczyło w nich kilkudziesięciu komandosów z Warszawy, Krakowa, Łodzi, Gdańska, Poznania, Rzeszowa, Szczecina i Białegostoku. Jedną z konkurencji były skoki spadochronowe.

● Od listopada 1991 ma nastąpić zmiana zasad podziału przestrzeni powietrznej w Polsce.

● We wrześniu br. mają być gotowe nowe mapy lotnicze Polski w skali 1 : 500 000. Zainteresowanym sprzedawać je będzie Służba Informacji Lotniczej PP Porty Lotnicze.

● W Gdańsku uruchomiono zniszczony zegar astronomiczny sprzed 500 lat. Oprócz odmierzania czasu pokazuje on fazy księżyca oraz położenie Słońca i księżyca w zodiaku.

● 25 maja br. w Rzeszowie odbył się pogrzeb byłego samolotowego rajdowego mistrza świata Witolda Świadka, zmarłego tragicznie w wypadku lotniczym w Zjednoczonych Emiratach Arabskich.

● Stanisław Kania w odpowiedzi na wywiad Edwarda Gierka opublikowany w książce „Przerwana dekada": „Istotną rolę w malowaniu ludzi na czarno spełnia wątek lotniczy. Ówczesnego premiera, Edwarda Babiucha, oskarża wręcz, że w czasie oficjalnej wizyty w Austrii, korzystając z samolotu LOT, a nie specjalnego, spowodował wyrzucenie pasażerów a samolot wypełnili oficerowie ochrony. I to wszystko miało rzekomo na celu popularyzację skromności premiera. Skąd tyle żółci, która przekreśla dbałość o elementarną prawdę? Z całą pewnością mogę potwierdzić, że wszystko to nie ma nic wspólnego z faktami.

Mnie z kolei stawia zarzut, że kiedy wróciłem do pracy przerywając urlop, korzystałem ze specjalnego samolotu, a nie należącego do linii lotniczych. Spieszę więc wyjaśnić, że przerwałem urlop nie dla przyjemności a dlatego, że zostałem wezwany, bo rozpoczęła się nowa fala strajków. Bardzo dobrze podróżowało mi się, jeśli interesuje to autora wywiadu, samolotem bułgarskich linii lotniczych".

TRANSPORT

● Wyniki pracy PLL LOT w I kwartale 1990 (w porównaniu z I kwartałem 1989): całkowita praca przewozowa: w zagranicznych lotach rozkładowych — 69,06 mln tkm (65,34). w lotach krajowych — 1,63 tkm (22,99); przewozy pasażerów: w zagranicznych lotach rozkładowych — 262 830 osób (304 010), w lotach krajowych — 50 740 (95 210); przewozy towarów — 3120 ton (2660); wykorzystanie miejsc pasażerskich: w zagranicznych lotach rozkładowych — 58,7% (79,3%), w lotach krajowych — 51,6% (77,2%); punktualność lotów: zagranicznych rozkładowych — 75,5% (67,3%), krajowych — 90,3% (90,2%); zatrudnienie — 7084 osoby (6133), średnia płaca w marcu — 1 307 600 zł (166 700).

● 19 kwietnia br. odbyło się ósme zebranie delegatów załogi Polskich Linii Lotniczych LOT. Tematem był program rozwoju przedsiębiorstwa w latach dziewięćdziesiątych.

● 15 maja br. w warszawskim Hotelu ‚Forum" odbyła się konferencja prasowa zorganizowana przez LOT Air Tours i tunezyjskie przedsiębiorstwo hotelowe Abou Nawas. Podczas konferencji przedstawiono nową ofertę turystyczną dla Polaków. Dla przykładu, przelot samolotem PLL LOT i pobyt od tygodnia do dwóch tygodni w czterogwiazdkowym hotelu nad brzegiem Morza Śródziemnego, pod słonecznym tunezyjskim niebem, kosztuje od 5,7 do 11,3 mln zł. Poza sezonem możliwa jest 30—50-procentowa zniżka. W 1989 urlopy w Tunezji spędziło 7,5 tysiąca naszych rodaków. W tym roku chętnych też nie brakuje.

● Z dniem 1 czerwca br. obowiązują w Polsce nowe drogi lotnicze dla niekomunikacyjnych samolotów zagranicznych.

● W Polsce zarejestrowanych jest 39 lotnisk i 11 lądowisk cywilnych. Około 500 lądowisk nie jest zgłoszonych do oficjalnego rejestru.

● Po Warszawie, Gdańsku i Krakowie status międzynarodowych portów lotniczych otrzymały także Wrocław, Szczecin i Rzeszów.

● Podział cywilnych lotnisk komunikacyjnych w Polsce: magistralne (dla samolotów dalekiego zasięgu), główne i regionalne.

SPORT — AEROKLUBY

● Prezes Aeroklubu Polskiego dr inż. Henryk Sienkiewicz i sekretarz generalny płk dypl. pil. Henryk Boroń w dniach 13—14 maja br. odwiedzili Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie oraz Aerokluby — Poznański (który jako pierwszy rozpoczął przejmowanie majątku od Aeroklubu Polskiego) i Pilski. Natomiast 16 maja br. wizytowali aeroklubowe placówki w Krośnie. W Lotniczych Zakładach Produkcyjno-Naprawczych radzono m. in. nad tym jak utrzymać wydział naprawy samolotów i szybowców. Goście spotkali się również z kadrą i zarządem Aeroklubu Podkarpackiego oraz zwiedzili Centralną Składnicę Materiałów Technicznych.

● Sezon lotniczy 1990 w Aeroklubie Poznańskim rozpoczęto 24 kwietnia.

● 18 maja br. w redakcji „Skrzydlatej Polski" nastąpiło przekazanie daru w postaci elektronicznego nawigacyjnego kalkulatora lotniczego, ufundowanego przez Andrzeja Kaweckiego z Chicago (USA). Upoważniony przez fundatora do dysponowania darem redaktor naczelny mgr Henryk Kucharski przekazał kalkulator Aeroklubowi Polskiemu, na ręce sekretarza generalnego płk. dypl. pil. Henryka Boronia, z przeznaczeniem dla trenera samolotowej rajdowej kadry narodowej. Przekazaniu daru towarzyszył obecny trener tej kadry instr. pil. mgr Andrzej Osowski, pod którego opieką polscy piloci samolotowi zdobyli dotąd 28 medali mistrzostw świata i Europy.

● 20 maja pierwsze dwa tegoroczne rekordy Polski ustanowili szybownicy: Janusz Centka z pasażerem Maciejem Adamskim (obaj z Aeroklubu Leszczyńskiego), lecąc na szybowcu dwumiejscowym ASH-25 (zakupionym za pieniądze amerykańskiej firmy Boeing) pokonali rekordową trasę Leszno — Annopol — Leszno, długości 766 km z prędkością 117,1 km/h. Poprzedni rekord, ustanowiony w USA, należał do Edwarda Makuli i wynosił 718 km. Drugi rekord kraju ustanowił Waldemar Jaworski z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku. Lecąc na Jantarze 2, po starcie ze Świdnika, pokonał trasę trójkąta 760 km z prędkością 104,7 km/h i odebrał rekord... Januszowi Centce, który miał rezultat o 12 km/h gorszy.

ZMARLI

● 15 maja 1990, w wieku 34 lat, mgr inż. **Włodzimierz Kotowicz,** abstolwent Kijowskiego Instytutu Inżynierów Lotnictwa Cywilnego, były pracownik Aeroklubu Wrocławskiego, długoletni kierownik techniczny obsługi lotniskowej Oddziału PLL LOT we Wrocławiu.

● 19 maja 1990, w wieku 53 lat, płk dypl. pil. **Włodzimierz Romański,** oficer Zarządu Szkolenia Lotniczego Wojsk Lotniczych, odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

BŁĘKITNE SKRZYDŁA

Tylko do 15 czerwca br. przyjmujemy zgłoszenia kandydatów do honorowych wyróżnień — indywidualnych i zespołowych — pod nazwą Błękitne Skrzydła, przyznawanych za działalność dla lotnictwa polskiego w kraju i za granicą — przede wszystkim w okresie ostatniego roku. Umotywowane wnioski należy nadsyłać pod adresem redakcji: **ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1.** W przypadku zgłoszeń do wyróżnień indywidualnych prosimy o dołączenie zdjęć kandydatów.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● PERSONEL POLSKIEGO LOTNICTWA CYWILNEGO
● SZYBOWCEM NAD ANDAMI (2)
● KOLIBER 150
● SPOTKANIE Z JANUSZEM ŻURAKOWSKIM
● WYSTAWA SAMOLOTÓW I ŚMIGŁOWCÓW W FAIFORD
● BALONY NA MARSIE
● KOLEKCJA SP: DAUPHIN
● TEORETYCZNY KURS SZYBOWCOWY (6)



Powyżej — ekipy 17 państw po przemarszu przed trybuną honorową; obok — marszałek Sejmu M. Kozakiewicz otwiera V SME; niżej — trybuna z honorowymi gośćmi.

Zdjęcia: Bernard Koszewski



OTWARCIE MISTRZOSTW EUROPY



W sobotę 26 maja br. w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie odbyła się uroczystość otwarcia V Szybowcowych Mistrzostw Europy. Przed trybuną honorową, w rytm melodii granych przez orkiestrę Wojsk Lotniczych, przedefilowało 17 reprezentacji narodowych, w kolejności: Austrii, Wielkiej Brytanii, Belgii, CiSRF, Danii, Finlandii, Francji, Holandii, Jugosławii, Rumunii, NRD i RFN (wspólnie), Szwecji, Szwajcarii, Włoch, ZSRR i Polski.

Zaproszonych gości, wśród których byli marszałek Sejmu Mikołaj Kozakiewicz, prezydent Międzynarodowej Komisji Szybowcowej FAI Peter Ryder, Główny Inspektor Lotnictwa Cywilnego Zbigniew Dąbkowski, dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jerzy Gotowała, posłowie na Sejm Adela Dankowska, gen. bryg. pil. Zenon Kułaga i prezes Aeroklubu Polskiego Henryk Sienkiewicz, dyrektor PZL Warszawa Okęcie Ryszard Leja, wojewoda leszczyński Józef Poniecki i przewodniczący Zarządu Regionu „Solidarność" Eugeniusz Matyjas, powitał i wstępne przemówienie wygłosił prezydent Leszna Zenon Lorek.

Następnie głos zabrał Peter Ryder, który wyraził zadowolenie, że impreza odbywa się w Polsce. Z kolei prezes Aeroklubu Plskiego Henryk Sienkiewicz zgłosił marszałkowi Sejmu, honorowemu patronowi imprezy Mikołajowi Kozakiewiczowi gotowość do otwarcia mistrzostw. M. Kozakiewicz życzył zawodnikom udanych lotów i jak najlepszych wrażeń z Polski, oraz dokonał uroczystego otwarcia V Szybowcowych Mistrzostw Europy.

Następnie Franciszek Kępka, w asyście młodszych kolegów z reprezentacji Polski, Mariusza Poźniaka i Tomasza Rubaja, przy dźwiękach Mazurka Dąbrowskiego wciągnął na maszt biało-czerwoną flagę obok łopocących na wietrze flag Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) i Aeroklubu Polskiego.

Po części oficjalnej wystąpił zespół taneczny „Żeńcy Wielkopolscy" z pobliskiego Nietążkowa oraz odbyły się pokazy lotnicze. Rozpoczął je Marek Chmiel akrobacją na samolocie Zlin 50 LA. Następnie walory Orlika turbo w locie prezentował Jerzy Wojnar, Flaminga — Jerzy Jędrzejewski, a Kruka turbo — Grzegorz Wasiak. Był także pokaz skoków spadochronowych oraz szybowców w locie, m.in. akrobacja na Puchaczu i czterohol Juniorów za Jakiem-12.

Wieczorem w restauracji urządzonej w hangarze odbył się Wieczór Polski, na który zaproszono uczestników i gości V SME.

Gdy na ziemi 26 maja przebiegał pod znakiem uroczystości otwarcia mistrzostw, w powietrzu korzystając z dobrej pogody z czasem i przestrzenią walczyło 7 pilotów, w tym 4 Polaków. Janusz Centka, Stanisław Zientek i Janusz Trzeciak pokonali trasę ponad 1000 km! Trzej piloci nie sprostali temu zadaniu, ale P. Černy i M. Dedera (obaj CiSRF) przelecieli odpowiednio 890 i 926 km. F. Kępka na trójkącie 300 km uzyskał 120,5 km/h.

27 maja odbyła się I konkurencja. W klasie standard, na trasie trójkąta 346,8 km, triumfowali Polacy Janusz Trzeciak i Franciszek Kępka, zdobywając po 1000 pkt. Trzeci był reprezentant RFN, Herman Leucker — 898 pkt. Pozostali Polacy: 11. Mariusz Poźniak, 30. Tomasz Rubaj.

W klasie 15-metrowej (trójkąt 421,9 km) najlepszy był Francuz Gilbert Gerbuad — 1000 pkt., a następne miejsca zajęli: 2. Patrick Stouffs (Belgia) — 997 pkt. 3. Gabriel Chenevoy (Francja) — 995 pkt. Polacy: 9. Stanisław Zientek, 16. Waldemar Jaworski.

W klasie otwartej sukces odnieśli Francuzi: trójkąt 421,9 km oblecieli w jednakowym czasie Jean-Claude Lopitaux i Gerard Lherm, zdobywając po 1000 pkt. Trzeci był Eberhard Laur z RFN — 969 pkt. a piąty Janusz Centka.

28 i 29 maja konkurencji nie rozgrywano z powodu niesprzyjającej pogody. Wyniki mistrzostw podamy za dwa tygodnie.

CZY NKWD USZKODZIŁO SAMOLOT SIKORSKIEGO?

Czy Stalin, z którego rozkazu zgładzono w Katyniu polskich oficerów, ma na sumieniu także śmierć gen. Władysława Sikorskiego, Naczelnego Wodza Polskich Sił Zbrojnych i premiera polskiego rządu na emigracji? Takie pytanie postawił amerykański autor Verne W. Newton w artykule pt. „Jedna z ostatnich białych plam w historii radzieckiej?", zamieszczonym na łamach „The Wall Street Journal".

W artykule tym Newton zwraca uwagę, że dziwnym zbiegiem okoliczności w tym samym czasie, gdy na lotnisku w Gibraltarze stał Liberator, którym podróżował gen. Sikorski, wylądował tam dla uzupełnienia paliwa samolot wiozący z Londynu na pilne konsultacje do ZSRR radzieckiego ambasadora w Wielkiej Brytanii, Iwana Majskiego. „NKWD mogła bez trudu włączyć do grupy osób towarzyszących Majskiemu jakiegoś doświadczonego sabotażystę — pisze Verne W. Newton.

● **SZWAJCARIA.** Regionalny przewoźnik lotniczy Crossair został uznany przy okazji wystawy lotniczej w Singapurze za najlepszą regionalną linię lotniczą 1989 roku. Wyróżnienie to przyznało renomowane czasopismo lotnicze „Air Transport World". Dodajmy, że Crossair otrzymał tego „Powietrznego Oskara" już po raz drugi, pierwszy w 1983.

● **RFN.** Linie lotnicze Aero Lloyd wprowadziły od nowego letniego rozkładu lotów, jako pierwszy niemiecki przewoźnik lotniczy, całkowity zakaz palenia tytoniu w samolotach na liniach krajowych i zagranicznych.

● **HOLANDIA.** Linie KLM zdecydowały zmienić aranżację kabiny klasy business we wszystkich swoich samolotach średniego zasięgu. W Boeingach 737 zamiast 6 foteli w rzędzie znajdzie się tylko 5, w aerobusach A.310 — 6 zamiast 7. Usunięcie jednego fotela da pasażerom dużo więcej swobody i wygodę taką jak w kabinie pierwszej klasy. Zmiany te wprowadzone zostaną do lipca br. we wszystkich samolotach B.737 i A.310 użytkowanych przez KLM. Jak wiadomo, te typy maszyn latają także na trasie Amsterdam — Warszawa. Z czasem fotele z klasy business wymienione zostaną we wszystkich samolotach. Wiadomo, że będą one szersze, wygodniejsze, pozwalające wykorzystać cały system audio i wideo nowoczesnych samolotów. O tym, jakie to będą fotele, zadecydują sami pasażerowie, już teraz próbując różnych rozwiązań w niektórych samolotach KLM.

● **ZSRR.** Wychodząc naprzeciw licznym postulatom w sprawie rozwoju baloniarstwa, powołano w Moskwie Federację Sportu Balonowego ZSRR, którą afiliowano do Federacji Sportów Lotniczych ZSRR. Przewodniczącym FSB wybrano lotnika-kosmonautę gen. lejt. Gieorga Szonina, który wszedł również do Biura FSL ZSRR. Postanowiono nawiązać współpracę z podobnymi organizacjami w oparciu o licencję brytyjskiej firmy za granicą i rozwinąć budowę balonów Cameron. Opracowano kalendarz imprez balonowych. Najbliższe odbędą się w Leningradzie w końcu maja br. z udziałem załóg balonowych z 11 krajów Europuy, Azji, Ameryki i Australii.

● **USA.** Jak podano w Seattle, do końca marca br. 32 linie lotnicze zamówiły u Boeinga łącznie 632 samoloty Boeing 757. Przypomnijmy, że — jak twierdzą fachowcy — samoloty B.757 wyposażone w silniki Rolls-Royce RB211-535 czynią z B.757 jeden z najekonomiczniejszych i najcichszych samolotów komunikacyjnych na świecie. W porównaniu z trójsilnikowymi odrzutowcami poprzedniej generacji, Boeing 757 zużywa o 43% mniej paliwa, w porównaniu zaś z innymi samolotami dwusilnikowymi — o 21% mniej, w przeliczeniu na pasażerokilometry. W typowej konfiguracji kabiny z dwiema klasami B.757 zabiera 186 pasażerów.

● **RFN.** Do udziału w międzynarodowej wystawie lotniczo-kosmonautycznej pn. ILA'90 w Hanowerze (15—20 maja br.) zgłosiło się 400 wystawców z 2 krajów.

● **JAPONIA.** Linie lotnicze Japan Airlines zamówiły 10 samolotów McDonnell Douglas MD-11 oraz złożyły opcje na dalsze 10 tego typu maszyn. Wartość kontraktu 2 mld USD. Pierwsze dostawy w połowie 1993.

● **FRANCJA/WŁOCHY.** Francuska Aerospatiale sprzedała już do Włoch sto swych śmigłowców. Jubileuszową setną maszyną był śmigłowiec SA-365 Dauphin 2, sprzedany przedsiębiorstwu telewizyjnemu Centro Internazionale Il Ciocco.

● **TAJLANDIA.** Linie lotnicze Thai Airways International zamówiły 8 samolotów A.330, których realizacja nastąpi w latach 1993—1994. Równocześnie zamówiono 5 A.330-600 z dostawą w latach 1992—1993.

● **USA.** W Evendale (stan Ohio) podano, że najnowocześniejsze silniki lotnicze produkowane przez General Electric Aircraft Engines — CF6-80C2 — tylko w marcu br. zdobyły dla GEAE zamówienia wartości 380 mln USD, poza dodatkowymi zamówieniami na części zamienne. Do końca marca br. złożono zamówienia na 568 i opcje na 272 samoloty z silnikami CF6-80C2. Oznacza to sprzedaż 2686 silników o wartości ponad 20 mld USD.

● **WIELKA BRYTANIA.** Wojsko zamówiło w British Aerospace dodatkowo 24 samoloty pionowego startu typu Harrier. RAF otrzyma 14 nowych maszyn treningowych w wersjach T.10 za ponad 200 mln funtów szterlingów. 10 nowo budowanych FRS.2 przeznaczonych jest dla marynarki, która ostatnio zleciła modernizację 42 FRS.1. Koszt: ponad 100 mln funtów.

● **USA.** Linie lotnicze Pan American World Airways przewożą za darmo śmigłowcem swych pasażerów z centrum Nowego Jorku na Manhattanie do międzynarodowego lotniska im. J. F. Kennedy'ego. Śmigłowiec lata na tej trasie co pół godziny, a sam przelot trwa 15 minut. Jak twierdzi się w Pan Am, dzięki temu poprawiła się regularność odlotów samolotów tego przewoźnika z nowojorskiego lotniska.

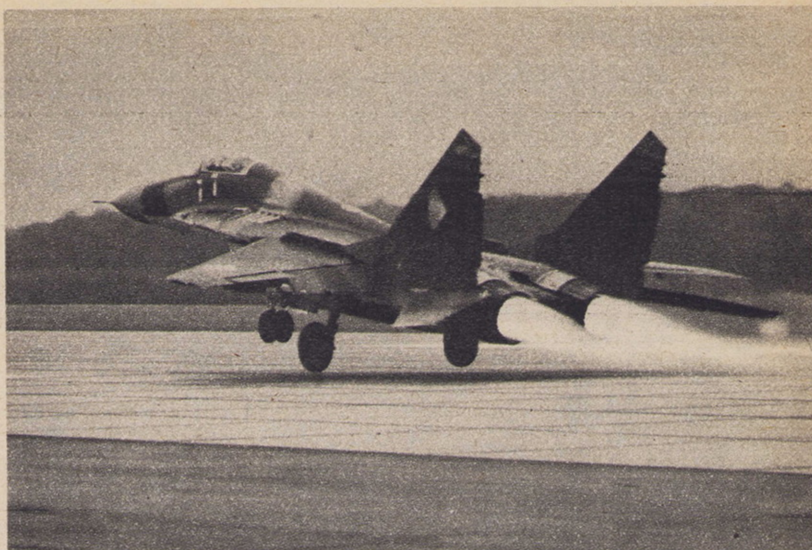


BALONEM „WIATRY ZIEMI" DOOKOŁA ŚWIATA

W krajowym klubie prasy w Waszyngtonie poinformowano o niektórych szczegółach planowanego na listopad br. przelotu balonem dookoła świata trzyosobowej załogi, złożonej z przedstawicieli USA, Wielkiej Brytanii i ZSRR. W jej skład mają wejść: 42-letni Amerykanin Larry Newman, 48-letni kosmonauta radziecki, który już pięciokrotnie pracował na radzieckiej stacji orbitalnej — Władimir Dżanibekow i 40-letni Brytyjczyk Richard Branson.

Według przedstawionego planu, przelot ma się odbyć bez lądowań. Start nastąpi w pobliżu amerykańskiego miasta Acron (w stanie Ohio). Balon poleci w kierunku wschodnim, ma pokonać Atlantyk Północny, przelecieć nad Wielką Brytanią i innymi krajami Europy Zachodniej i Środkowo-Wschodniej, by następnie poprzez terytorium Związku Radzieckiego dolecieć do Japonii. Dalsza trasa lotu ma przebiegać wzdłuż 40 równoleżnika nad Pacyfikiem i po 2—3 tygodniach, w zależności od warunków atmosferycznych, balon powinien wlecieć nad kontynent amerykański i wylądować w Acron.

Przelot balonu, któremu nadano poetycką nazwę „Wiatry Ziemi" ma odbywać się na wysokości ok. 15 km z prędkością 120—240 km/h. Podczas całego lotu znajdował się będzie w polu widzenia satelitów międzynarodowego systemu poszukiwania i ratowania obiektów latających i pływających.



MIGI-29 W SŁUŻBIE BUNDESWEHRY?

Zjednoczenie dwóch państw niemieckich, RFN i NRD, rodzi różne problemy, także lotnicze. Całkiem niespodziewanie kłopotliwą sprawą stały się samoloty przechwytujące MiG-29. Od końca 1987 20 samolotów MiG-29 znajduje się na wyposażeniu lotnictwa wojskowego NRD. Narodowa Armia Ludowa zamówiła jednak kolejne 32 MiGi-29 o łącznej wartości około 1,09 mld marek zachodnioniemieckich.

W obliczu zjednoczenia obu państw niemieckich pojawiają się więc problemy z realizacją tego zamówienia. Lotnictwo wojskowe NRD zapewne nie będzie już potrzebowało tych samolotów. Jednak, jak pisze zachodnioberliński „Volksblatt", powołując się na doniesienia brytyjskiego czasopisma „Flight International", Moskwa domaga się realizacji tego kontraktu. Żąda, by wśród zobowiązań gospodarczych wobec ZSRR, których NRD nie będzie mogła już zrealizować, RFN przejęła również to.

Ministerstwo Obrony RFN nie jest uszczęśliwione tą propozycją. Co bowiem począć z radzieckimi MiGami? Wypadnie wyposażyć w nie którąś z jednostek lotniczych Bundeswehry.

Na zdjęciu z „Flug Revue" przechwytujący MiG-29 z enedowskiej 3 Jugdgeschwader stacjonującej w Preschen.

PIERWSZY KWARTAŁ U BOEINGA

Ogłoszono wyniki finansowe działalności Boeinga w pierwszym kwartale br. oraz plany zwiększenia produkcji samolotów pasażerskich.

Przy sprzedaży kwartalnej wartości 6,435 mld USD, zysk netto wyniósł 302 mld USD, co oznacza wzrost o 87% w stosunku do pierwszego kwartału 1988. Przedstawiając te wyniki Frank Shrontz, prezes Boeinga, podkreślił, że ogromna lista zamówień obejmująca w końcu grudnia 1989 samolotów Boeinga wartości 77,5 mld USD, a w końcu marca 1990 już wartości 84,1 mld USD nie jest jeszcze sama przez się gwarancją sukcesu lecz daje tylko obiecującą perspektywę rozwoju firmy i zysków, oczywiście przy założeniu stabilności gospodarki.

Prezydent firmy Boeing Commercial Airplane Group, Dean Thornton, dodał, że produkcja samolotów odrzutowych, wynosząca obecnie 31 miesięcznie, rośnie stopniowo do 34, a w połowie 1991 nawet do 38 maszyn miesięcznie. BCAG produkować więc będzie miesięcznie 21 samolotów typu 737, siedem 757, i po pięć 767 i 747. Później przewiduje się zwiększenie produkcji 757, co w połowie 1992 da miesięczną produkcję BCAG 41 maszyn. Thornton zastrzegł jednak, że wahania światowej gospodarki mogą istotnie wpłynąć na realizację tych zamiarów.

W ciągu pierwszego kwartału br. toczyły się rozmowy Boeinga z liniami lotniczymi — potencjalnymi użytkownikami nowego samolotu oznaczonego jako 767-X. Podpisano też porozumienie z trzema wielkimi firmami japońskimi (Mitsubishi, Kawasaki i Fuji), które otrzymają 15 do 20% udziału w wytwarzaniu nowego samolotu. Po wejściu do produkcji seryjnej otrzyma on oznaczenie 777. Będzie to dwusilnikowy samolot dalekiego zasięgu mieszczący 350—370 pasażerów.

W pierwszym kwartale Boeing przyjął od 11 linii lotniczych zamówienia na 91 samolotów odrzutowych 3 turbośmigłowe Dash-8. W tym samym czasie zakłady Boeinga wyprodukowały 97 samolotów, o 16 więcej niż w I kwartale ub.r. Do końca bieżącego roku dostarczonych będzie jeszcze 358 samolotów, wśród nich Boeing 767-300 dla PLL LOT.

Statystyka lotnicza

PORTY LOTNICZE 1989

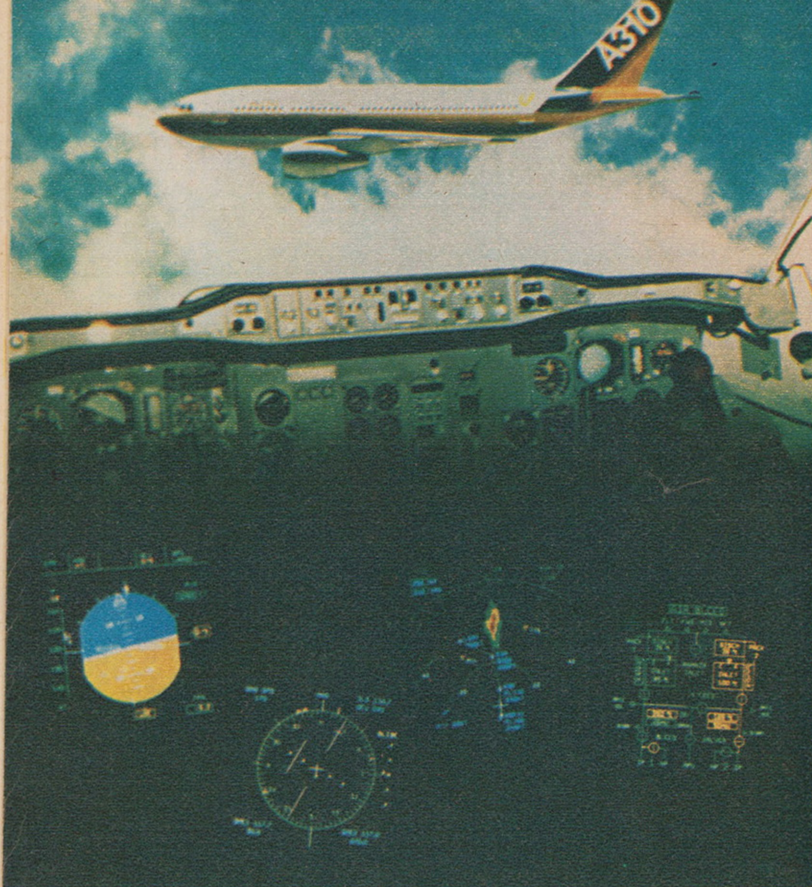
ŚWIAT

1.	Nowy Jork (3 porty)	74,4 mln pasażerów
2.	Chicago (2 porty)	67,7 mln pasażerów
3.	Londyn (4 porty)	62,8 mln pasażerów
4.	Tokio (2 porty)	56,1 mln pasażerów
5.	Los Angeles (2 porty)	51 mln pasażerów
6.	Dallas (2 porty)	47,6 mln pasażerów
7.	Paryż (2 porty)	44,9 mln pasażerów
8.	Atlanta	43,3 mln pasażerów
9.	San Francisco	30,5 mln pasażerów
10.	Denver	27,5 mln pasażerów
11.	Frankfurt n. Menem	26,7 mln pasażerów
12.	Waszyngton	25,3 mln pasażerów
13.	Houston (2 porty)	24 mln pasażerów
14.	Miami	23,4 mln pasażerów
15.	Honolulu	22,6 mln pasażerów

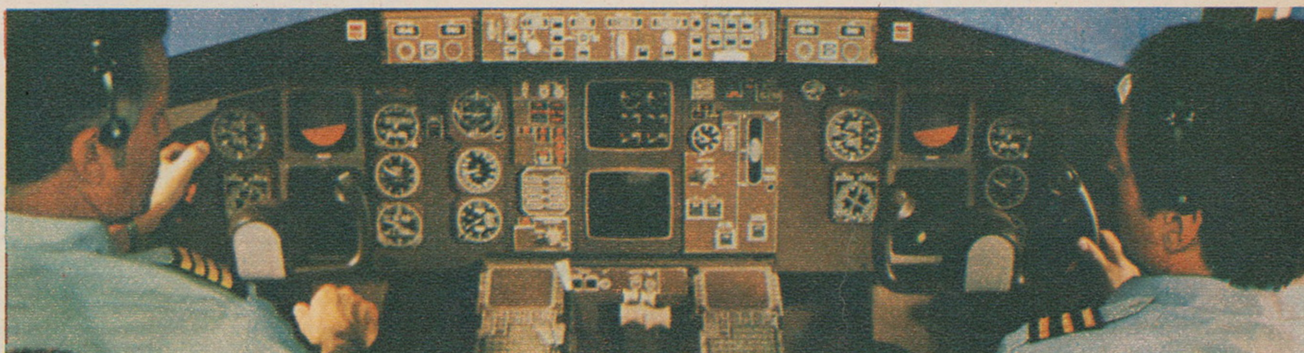
EUROPA

1.	Londyn	62,8 mln pasażerów
2.	Paryż	44,9 mln pasażerów
3.	Frankfurt n. Menem	26,7 mln pasażerów
4.	Rzym	16,1 mln pasażerów
5.	Amsterdam	15,6 mln pasażerów
6.	Madryt	14,5 mln pasażerów
7.	Sztokholm	14,2 mln pasażerów
8.	Zurich	12,1 mln pasażerów
9.	Kopenhaga	12 mln pasażerów
10.	Palma	11,6 mln pasażerów

Dane wg czasopisma „Aeroports Magazine" (nr 207 z 1990)



Przyrządy pokładowe i wskaźniki pilotażowo-nawigacyjne samolotu Aerobus A-319. Zdjęcie reklamowe Thomson CSF (powyżej).
Nowoczesna kabina pilotów samolotu Boeing 757. Zdjęcie reklamowe firmy Boeing (po prawej).



SEMINARIUM ICAO

PILOT i KOMPUTER

W kwietniu br. w Leningradzie odbyło się seminarium Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) poświęcone czynnikowi ludzkiemu i jego wpływowi na bezpieczeństwo lotów, a zwłaszcza przewozów lotniczych. Uczestniczyły w nim 232 osoby reprezentujące 30 państw członkowskich ICAO. Głównym tematem było wykorzystanie wiedzy o czynniku ludzkim w kierowaniu działalnością lotnictwa, w szkoleniu personelu i wykonywaniu lotów. Seminarium miało na celu rozpropagowanie wyników dociekań naukowców, instytutów i uniwersytetów, które badają tę problematykę z punktu widzenia różnych dziedzin nauki.

W inauguracyjnym referacie, prezydent Rady ICAO dr Assad Kotaita stwierdził, że rozwój techniki lotniczej, z jej rosnącym skomplikowaniem, charakteryzuje się tendencją do eliminowania udziału człowieka i zwiększania ryzyka podporządkowania go maszynie. Mówi się dzisiaj, że współczesny pilot liniowy w coraz mniejszym stopniu kieruje statkiem powietrznym a coraz częściej występuje w roli inżyniera, sprawującego kontrolę nad pracą zautomatyzowanych systemów nawigacyjnych. W rzeczywistości, dzisiejsza technika tworzy możliwości zmniejszania wkładu sił intelektualnych i fizycznych człowieka oraz obniżenia ryzyka decyzji i popełnienia błędu. Nadal jednak ma ona służyć człowiekowi. Pewne jest, że w dającej się przewidzieć przyszłości, przede wszystkim człowiek pozostanie najważniejszym elementem tego układu i on będzie weryfikował dane komputerowe.

Perspektywy działań w obszarze bezpieczeństwa lotniczego omówił honorowy prezydent fundacji bezpieczeństwa lotów w USA, niegdyś znany pracownik i dyrektor wydziału NASA do spraw bezpieczeństwa lotniczego i kosmicznego Jerry Lederer. Podkreślił, że ponad 65% zdarzeń lotniczych spowodowane jest pomyłkami ludzi. W perspektywie najbliższych 15 lat przewiduje się podwojenie liczby przewozów lotniczych. Zakładając utrzymanie się względnie stałego poziomu bezpieczeństwa lotniczego, to i tak liczba zdarzeń lotniczych podwoi się (z udziałem czynnika ludzkiego). Jest to wizja mało optymistyczna szczególnie dla przewoźników, ponieważ może spowodować spadek zaufania potencjalnych pasażerów do transportu lotniczego. Z tego wynika wniosek, że wszelkie działania w sferze zmniejszenia udziału czynnika ludzkiego w powstawaniu zdarzeń lotniczych stają się najważniejsze.

Związki między czynnikiem ludzkim a bezpieczeństwem lotów omawiał wiceminister lotnictwa cywilnego ZSRR A. Goriaszko. Zwrócił uwagę na konieczność opracowania jednorodnych, naukowych metod oddziaływania na zespoły ludzkie, mające wpływ na bezpieczeństwo lotów oraz na określenie kryteriów oceny przyczyn ich błędnego działania.

Profesor uniwersytetu w Miami, Winer, zajmujący się teorią organizacji i kierowania, próbował odpowiedzieć na pytanie, czy w związku z szybkim postępem w automatyzacji kabiny załogi, komputer może zastąpić człowieka. Stwierdził, że obecnie głównym zadaniem jest opracowanie teorii automatyzacji, która pozwoli wdrażać nową technikę i oprzyrządowanie na miarę gotowości człowieka do jej przyjęcia. Należy pilnie opracować nowe zasady eksploatacji sprzętu i metodykę szkolenia personelu, co pozwoli wykorzystać dodatnie strony automatyzacji w pełnym zakresie i urzeczywistniać pełną kontrolę nad jej negatywnymi cechami.

O aspektach eksploatacyjnych mówił Frank Hokins, który 30 lat przepracował jako kapitan statku powietrznego. Ponadto przez 20 lat zajmował się projektowaniem kabin załogowych. Jest członkiem amerykańskiego Towarzystwa do Badań Czynnika Ludzkiego oraz komitetu SAE S-7 do spraw projektowania kabin załogowych. Twierdził on, że zasadnicze przygotowanie pilota do pracy i kształtowanie zachowań powinno odbywać się jeszcze przed dopuszczeniem do lotów. Opracowywane metody oceny przydatności pilotów do lotów nie mogą jednak być pomocne w przeprowadzaniu analizy działań i zachowań lotników nie poddających się kontroli w czasie wykonywania lotu.



Komputerowy symulator lotniczy. Rysunek reklamowy Sogitec SA.
Wszystkie ilustracje zaczerpnięto z czasopisma „Interavia"

Obradowano w 6 sekcjach. Sekcja 1 zajmowała się uwzględnianiem czynnika ludzkiego przy projektowaniu statków powietrznych. Referaty na ten temat przygotowała delegacja ZSRR z Andrzejem Tupolewem na czele. Na przykładzie Tu-204 omawiano projektowanie kabiny pilotów, zdalnego elektronicznego systemu kierowania, dźwigni sterowania, wyposażenia pilotażowo-nawigacyjnego i systemów kontroli oraz prowadzenia prac naukowo-badawczych, zarówno na stanowiskach naziemnych jak i na pokładzie latającego laboratorium. Sekcja 2 — w serii wykładów określono rolę administracji, użytkowników i zabezpieczenia technicznego w zapewnieniu bezpieczeństwa. Referowali — przedstawiciele delegacji USA i Kanady. Sekcja 3 zajmowała się ergonomią statków powietrznych i ich oprzyrządowania oraz możliwymi do przewidzenia skutkami gwałtownego rozwoju automatyzacji. Dowodzono, że automatyzacja mimo wszystko niesie za sobą nowe, znacznie poważniejsze możliwości popełnienia pomyłki przez człowieka, ponieważ niektórzy piloci niezbyt wierzą w niezawodność jej działania, u innych natomiast pojawia się przesadne samouspokojenie. Oba te zjawiska powodują faktyczne zmniejszenie gotowości do wydajnej pracy.

Tematem wykładów w sekcji 4 było uwzględnianie stosunków międzyludzkich w czasie szkolenia załóg, kierowania lotami i w badaniach wypadków lotniczych. Referowali przedstawiciele ZSRR.

Sekcja 5 omawiała wykorzystanie informacji o czynniku ludzkim podczas szkolenia załóg, dyspozytorów ruchu lotniczego i personelu lotniczo-technicznego. Poruszano zagadnienia nowych kierunków w szkoleniu załóg, determinantów określających gotowość do lotów, wymaganego poziomu kwalifikacji zawodowych pilotów, itp.

W sekcji 6 interesowano się psychologicznymi i fizjologicznymi aspektami czynnika ludzkiego w lotnictwie cywilnym.

Miejsce nie pozwala na pełniejsze rozwinięcie tych niezmiernie interesujących zagadnień, przedstawionych w 30 referatach-wykładach. Szkoda również, iż w seminarium nie brali udziału polscy szkoleniowcy lotniczy. Pocieszające jest jednak to, że wszystkie te wykłady zostaną opublikowane przez ICAO i będą dostępne zainteresowanym.

JERZY KANOWNIK
Korespondencja z Leningradu



Wysokogórskie jezioro — jeden z wierzchołków zamierzonej trasy trójkąta 1000 km

Zdjęcie: „Der Adler"

SZYBOWCEM nad ANDAMI

Niespełna pół godziny jedzie się samochodem ze śródmieścia stolicy Chile — Santiago, do tamtejszego centrum szybowcowego w Las Condes. Lotnisko leży na wysokości 700 m npm i oddalone jest o około 100 km od wybrzeża Oceanu Spokojnego, od którego oddziela je pasmo Kordylierów. Te nie przewyższające dwóch tysięcy metrów góry są świetną zaporą dla wilgotnego, morskiego powietrza. Od wschodu natomiast osłania Las Condes główny masyw Andów, ze szczytami sięgającymi prawie 7000 m. Widoczne z lotniska, wiecznie ośnieżone sześciotysięczniki Olivares i Juncal, w dobrej pogodzie wydają się być „w zasięgu ręki". Poprzedza je jednak przedgórze — jeśli wolno tak nazwać „górki" wysokości 4000 m — wzdłuż którego, niemal z gwarancją powodzenia, można wykonywać szybowcowe przeloty 400—500 km. Wieje tu bowiem stały zachodni wiatr, budząc od wczesnych godzin popołudniowych silną termikę zboczową.

Sławny konstruktor i pilot szybowcowy Klaus Holighaus, zaproszony przez przyjaciół z Las Condes, tu właśnie przez trzy tygodnie miał bazę wypadową do penetracji Andów z powietrza. Z Europy przywiózł swojego Ventusa cM, czyli mogący samodzielnie startować szybowiec z wciąganym silnikiem, a terenowego Mercedesa udostępnił mu zaprzyjaźniony przedstawiciel tej firmy w Santiago. Tak wyposażony mógł przystąpić do szturmu w nieznane. Celem jego lotów miał bowiem być nie wspomniany pas przedgórza, lecz główny grzebień potężnego masywu, z jego wysokogórskimi dolinami leżącymi powyżej 4500 m. Chciał szybowcowo rozpoznać samo serce Andów — tereny absolutnie niezamieszkane, których nie tknęła jeszcze stopa ludzka, gdzie trudno znaleźć nawet ślady zwierząt.

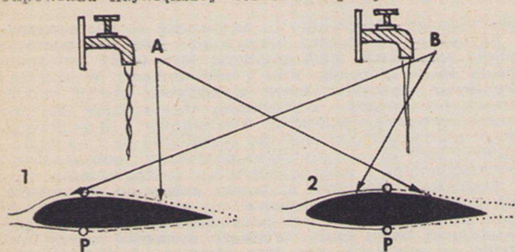
Należało przede wszystkim przebadać, czy wtargnięcie na skrzydłach w ten wrogi człowiekowi świat jest w ogóle możliwe, a jeśli tak, to którędy i na ile wcześniej można by to zrobić przed wszczęciem przez zachodni wiatr jego dobroczynnej działalności termicznej. Brakowało jakichkolwiek doświadczeń lokalnych na ten temat. Szczęściem, prawa fizyki i meteorologii działają wszędzie jednakowo. Wschodzące słońce nagrzewało wschodnie stoki tak silnie, że zalegającą na 2500 m inwersję, wznoszenia przebijały wcześniej niźli można się było spodziewać. Ale tylko w niektórych dolinach, w szczególnie korzystnych termicznie miejscach i to trzeba było rozpoznać, wiedzieć. Po trzech dniach udawało się już „nawiązać kontakt" z termiką wyższych rejonów przy starcie z lotniska około 10:30 i odczepiając się od holu, bądź wyłączając silnik Ventusa na wysokości około 2300 m.

Przebiegało to zwykle po czasochłonnym wspinaniu się po stokach w kierunku północnym, aż do poziomu 400 m. Wtedy następował przeskok do piargowatych usypisk, sięgających 5000 m lub wyżej, i tutaj już wstęp w Andy był w zasadzie otwarty. Czas trwania tej wspinaczki, w miarę nabierania doświadczenia i wprawy, wynosił od chwili startu z ziemi 75 do 90 minut. Jej trud nagradzały sowicie przepyszne widoki strzelającej w niebo sied-

TEORETYCZNY KURS SZYBOWCOWY

Dopiero teraz, gdy znamy opór, a raczej współczynnik całkowitego oporu szybowca — dla różnych kątów natarcia — możemy przystąpić do wykreślenia biegunowej szybowca. Na osi poziomej odmierzamy C_x całego szybowca dla danego kąta natarcia, na osi pionowej zaś C_z, odpowiadający temu kątowi natarcia. Te dwie wartości wyznaczają nam punkt. Dla innego kąta natarcia otrzymamy inny punkt. Łącząc te dwa punkty otrzymamy krzywą o kształcie litery C. Jest to właśnie biegunowa szybowca, zwana czasami biegunową Lilienthala.

Jak teraz odczytać z biegunowej największą doskonałość? Jeżeli z punktu przecięcia się osi wykreślimy styczną do biegunowej, to punkt styczności z krzywą odpowiada największej doskonałości szybowca.



Rys. 25 — Ruch burzliwy (A) i laminarny (B); punkt przejścia; 1 — profil zwykły, 2 — profil laminarny

Możemy odczytać kąt natarcia przy maksymalnej doskonałości (np. = 10°) oraz C_z i C_x i stąd obliczyć doskonałość. (W naszym przykładzie $C_z = 0{,}81$; $C_x = 0{,}03$, zaś $d = C_z/C_x = 27$. Doskonałość szybowców treningowych wynosi 20—28, wyczynowych 28—58.

Od czego zależy doskonałość? Przede wszystkim od tych czynników, które wpływają na opór. Opór zaś szybowca możemy zmniejszyć, starając się, by było jak najmniej części wystających i nierówności oraz by nie było części o kształtach nieopływowych.

Najsilniej na doskonałość wpływa wydłużenie skrzydł, lecz ze względu na wytrzymałość nie można zbytnio zwiększyć rozpiętości szybowca. Poważnie też wpływa opór tarcia. Wielkość oporu tarcia zależy od tego, czy cząsteczki powietrza, przepływające wzdłuż powierzchni ciała, czyli w tzw. warstwie przyściennej, czynią to spokojnie tzw. ruchem laminarnym, czy też burzliwie, tj. turbulentnie. Ruch laminarny i burzliwy możemy łatwo zaobserwować, puszczając wodę z kranu. Zaobserwujemy, że przy niewielkim odkręceniu kurka struga wody będzie ciągła, bez zawirowań, podczas gdy przy odkręceniu silnym woda wypływać będzie burzliwie — ruchem niespokojnym.

Przy ruchu burzliwym występuje opór parokrotnie większy niż przy laminarnym, gdyż skrzydło jest hamowane przez znacznie większe ilości cząsteczek. To czy ruch cząsteczek po skrzydle będzie laminarny czy burzliwy, zależy od kształtu, profilu oraz jego gładkości. Jeśli skrzydło będzie miało profil laminarny oraz będzie wypolerowane i jego szorstkość nie będzie przekraczać 1/100 mm — to na dużej części profilu opływ będzie laminarny i skrzydło będzie stawiać mały opór. Jednakże takie skrzydło jest trudne do wykonania. Drobne zanieczyszczenia psują jego zalety. Dlatego też profile laminarne stosuje się tylko na szybowcach wyczynowych. Na ogół dawniejsze szybowce mają profile zwykłe, na których powietrze tylko na małym odcinku ma ruch laminarny w warstwie przyściennej: na większej części profilu posuwa się ono ruchem burzliwym. Szybowce z profilami laminarnymi osiągają doskonałość 36—59.

Na biegunowej szybowca znajduje się parę punktów, które musi znać każdy szybownik. Pierwszy punkt charakterystyczny to kąt maksymalnej siły nośnej, czyli oderwania strug. Przekroczenie tego kąta powoduje utratę siły nośnej. Drugi — położony trochę wyżej od drugiego — to kąt najmniejszego opadania (zwany ekonomicznym). Jest to kąt natarcia, przy którym szybowiec ma najmniejszą prędkość opadania. Czwarty — to kąt natarcia przy pionowym nurkowaniu. Przy pionowym nurkowaniu siła nośna równa się zeru — stąd punkt ten leży na przecięciu biegunowej z osią. Poniżej tego punktu znajduje się zakres lotu odwróconego („do góry nogami"). Oczywiście dla każdego typu szybowca, biegunowa ma trochę inny wygląd i trochę inne kąty natarcia odpowiadają punktom charakterystycznym.

Wróćmy jeszcze do rysunku 21. Jeśli przyjąć, że kąt lotu szybowca względem poziomu jest niewielki (to znaczy szybowiec leci prawie poziomo), wypadkowa siły nośnej i oporu nie będzie wiele większa od siły nośnej. Wtedy możemy powiedzieć, że w przybliżeniu siła nośna równa się ciężarowi oraz możemy napisać:

$$\frac{\varrho \cdot v^2}{2} S \cdot C_x = Q$$

stąd

$$v = \sqrt{\frac{2Q}{SC_x}} = 4\sqrt{\frac{Q}{S}\,\frac{1}{C_x}}$$

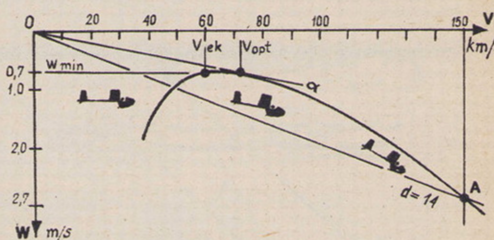
gdyż podstawiliśmy 1/8 za gęstość powietrza.

Z wzoru tego widzimy, że prędkość lotu wzrasta ze wzrostem obciążenia powierzchni Q/S, czyli gdy maleje powierzchnia nośna lub wzrasta ciężar szybowca oraz ze zmniejszeniem C_z, czyli ze zmniejszeniem kąta natarcia. Ponadto prędkość lotu będzie rosła z nachyleniem toru lotu szybowca ku ziemi — co przed chwilą pozwoliliśmy sobie pominąć.

Prócz doskonałości i prędkości lotu interesuje nas jeszcze prędkość opadania i promień zakrętu. O zakręcie pomówimy później. Teraz zajmiemy się opadaniem. Znając biegunową szybowca, jego ciężar i wielkość powierzchni nośnej, można obliczyć nie tylko prędkość lotu, lecz również prędkość opadania. Wyniki tych obliczeń zazwyczaj przedstawia się w postaci wykresu. Jest to najważniejsza krzywa w szybownictwie, tzw. biegunowa prędkości. Można z niej odczytać prędkość opadania dla każdej prędkości lotu oraz doskonałość i kąt toru lotu Np. na naszym rys. dla prędkości $v = 150$ km/h (punkt A na krzywej) opadanie wyniesie $w = 2{,}7$ m/sek, zaś doskonałość = 14. Z biegunowej prędkości ofczytujemy najmniejsze opadanie kreśląc linię poziomą styczną do biegunowej, a doskonałość — prowadząc styczną do krzywej z początku układu osi 0.

Biegunowa prędkości mówi też szybownikom o doskonałości i opadaniu szybowca w przypadku wiatru przeciwnego i zgodnego oraz w razie znalezienia się w prądach wznoszących i duszących. Lecz tę umiejętność — nietrudną zresztą — opanujemy dopiero, gdy będziemy siadali za sterem szybowca wyczynowego.

Obecnie zaznajomimy się tylko ogólnie z tym, jak wiatr wpływa na lot szybowca. Jeśli szybowiec będzie leciał pod wiatr, to jego prędkość względem ziemi będzie równa prędkości lotu minus prędkość wiatru.



Rys. 26 — Biegunowa prędkości: v — prędkość lotu, w — opadanie, w.min. — opadanie najmniejsze, v_{ek} — prędkość najmniejszego opadania, v_{opt} — prędkość największej doskonałości, alfa — kąt największej doskonałości

mioma tysiącami metrów Aconcaguy i odległej o niecałe 100 km na północ monumentalnej Mercedario, najobficiej ośnieżonej góry środkowych Andów. Do wyruszenia w dalszą drogę, czy to na północ czy na południe, 5000 m było wysokością optymalną. Mniejsza, w razie jakiegoś błędu lub niepowodzenia, zagrażała zejściem na wysokość krytyczną, z której trzeba by się znów mozolnie wygrzebywać. Natomiast poziom 5000 pozwalał na pełne wykorzystanie budzącej się właśnie o tej porze termiki zboczowej, dając nierzadko komfort lotu prostego, bez krążeń.

Potrzeba było jednak kilku dni na dokonanie wynalazku, że nawet przy bardzo silnej termice nie należy kierować się pojedynczymi cumulusami. Tylko związana ściśle z granią, układająca się nad nią w szlaki termika pozwala przelatywać po 100, 200 i nawet więcej kilometrów, w przedziale wysokości 4500—6000 m, bez jednego bodaj zakrążenia i ze średnią prędkością, w którą aż trudno było wierzyć. To trzeba przeżyć samemu... Bo proszę sobie wyobrazić: 5000 m, więc już wyżej niźli Mount Blanc, a tu jak okiem sięgnąć przed dziobem szybowca coraz wyższy, pokryty śniegiem masyw górski — najpotężniejszy łańcuch Andów na północ od Aconcaguy. I wciąż lot prosty, ciasno przy zboczu, na cały „gaz"... Przez 20, 30, 40 minut ze stałym wskazaniem prędkościomierza 180 km/h. I tylko od czasu do czasu czujne spojrzenie na wysokościomierz, żeby... nie wznieść się za wysoko: trzeba wszak oszczędzać tlen — czterolitrowa butla musi wystarczyć na cały dzień.

Bywały jednak chwile, gdy leciało się wyżej. Bo kiedy człowiek pomyśli, jaka przestrzeń kompletnej dzikości w dole jest do przelecenia, bez jakichkolwiek dróg, ścieżek, bez ludzi nade wszystko, to przychodzi na myśl, żeby albo natychmiast zawracać, albo ubezpieczyć się dodatkową wysokością. Co do termiki to w dni dobrej pogody, w rejonie na północ od Aconcaguy sięgała z reguły 6000 m i to zarówno po chilijskiej jak i argentyńskiej stronie. Bohater tych rozpoznań dwukrotnie osiągnął nawet 7000 m, ale dla przelotu to już nieopłacalna wysokość. Natomiast dla widoków...

Zdarzały się dni, w których nad zachodnią częścią Andów panował bezchmurny niemal błękit, podczas gdy od strony argentyńskiej nasuwały się zwarte ławice chmur. Na pograniczu tych różnych mas powietrza, w przedziale wysokości 5500—6000 m można było latać również bezkrążeniowo, na kierunkach południe — północ i odwrotnie. Ten układ pogodowy powodował jednak tendencje obniżania się ku wieczorowi podstawy zachmurzenia poniżej głównej grani masywu górskiego. Nie jest to oczywiście miłe zjawisko, gdy się jest w powietrzu, daleko od domu.

Sporo dni upłynęło zanim Klaus Holighaus przetestował możliwości i szanse wyczynu na andyjskich trasach, zanim poznał miejsca szczególnie korzystne termicznie i — co ważniejsze — nim sprawdził bezpieczne przesmyki powrotu, kiedy ostatnie sto, dwieście kilometrów do lotniska pokonuje się w zanikających warunkach lub wręcz lotem ślizgowym. Nie obyło się bez drobnych potknięć i porażek, związanych przeważnie z pogorszeniami pogody, ale czyniąc ostrożnie, coraz dalsze kroki, pod koniec trzeciego tygodnia uznał, że może się pokusić o pokonanie tysiąca kilometrów w przelocie docelowo-powrotnym. Rozważał trasy północne, które miał najlepiej rozpoznane i które wydawały mu się wręcz idealne i do tego przedsięwzięcia.

I rzeczywiście — w ostatnim dniu pobytu, kiedy już można już pozwolić sobie na zbyt wielkie ryzyko, zdecydował się na przelot docelowo-powrotny długości 1030 km. Wykonał go przy całkowicie bezchmurnym niebie, w czasie niespełna siedmiu godzin, licząc od chwili uzyskania wysokości odlotowej. Średnia wysokość całego przelotu była powyżej 5000 m, raz jeden tylko 4300 m. Wieczorem można było utrzymywać się w powietrzu jeszcze ponad półtorej godziny. Cały ogromny przelot wsparły czterokrotne tylko krążenia na trasie, a i to było prawdopodobnie ponad miarę rzeczywistych potrzeb.

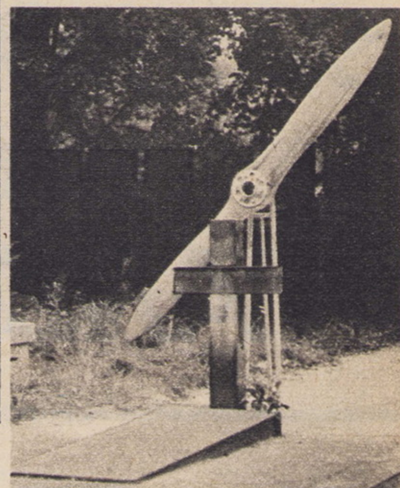
Prawie wszystkie wykonane przez Holighausa w ciągu trzech tygodni loty nad Andami trwały nie krócej niezli 9 godzin, a najdłuższy 10 godzin 35 minut. Lądował po nich jednak nie bardzo zmęczony, a pełną świeżość i odprężenie dawała mu — jak wyznaje — wieczorna lampka świetnego, wysokoprocentowego trunku narodowego Chilijczyków — Pisco-Sour, sączona z przyjaciółmi na lotnisku przy omawianiu lotu, analizowaniu barogramu i dzieleniu się zdobytymi doświadczeniami dnia. Kiedy kończyli drugi kieliszek krzepiącego napoju, dochodziła przeważnie jedenasta w nocy i to jest w Las Condes ponoć właściwa godzina, by jechać do miasta na kolację. **(cdn)**

Na podstawie „Der Adler" — ter.

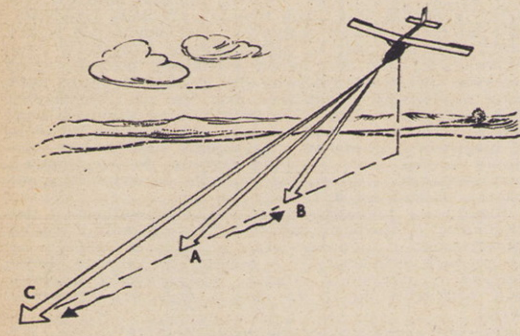
NOWE ŚMIGŁO NA GROBIE LATWISA

Przesyłamy aktualne zdjęcie mogiły por. pil. Stanisława Latwica. Zamiar wykonania śmigła powzięliśmy po przeczytaniu zawieszonej na grobie kartki z prośbą o zamocowanie starego śmigła, które zniszczone spadło ze stojaka i leżało na ziemi. Po załatwieniu formalności z dyrekcją cmentarza zabraliśmy śmigło do naszego zakładu. Było zbutwiałe i nie nadawało się do naprawy. Wykonaliśmy więc nowe śmigło, piastę i stojak. 31 sierpnia 1989 umieściliśmy je na mogile. Wcześniej o zamiarze wykonania śmigła poinformowaliśmy telefonicznie SP po opublikowaniu na łamach listu Czytelnika — prawdopodobnie autora listu na grobie.

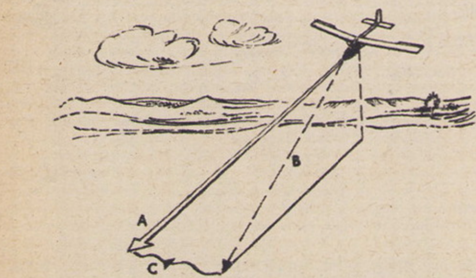
WITOLD WIRASZKA
JAROSŁAW KOWALSKI
PZL Warszawa-Okęcie



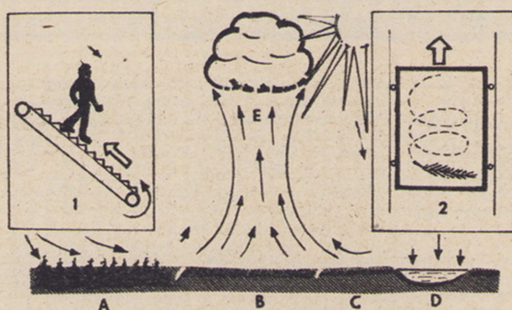
Gdy zaś leci z wiatrem, to prędkość względem ziemi jest sumą prędkości lotu i prędkości wiatru. Stąd pierwszy wniosek, że należy lądować pod wiatr, bo lepiej jest zetknąć się z ziemią na małej prędkości niż przy dużej, oraz że lecąc pod wiatr wylądujemy na znacznie mniejszym lotnisku. Lecąc z wiatrem zalecimy w tym samym czasie z danej wysokości znacznie dalej niż lecąc pod wiatr. Lecz nie zawsze lecimy prosto pod wiatr czy z wiatrem. Jaki więc będzie wpływ wiatru bocznego czy skośnego? Będzie on prócz tego znosił z kierunku. Aby utrzymać szybowiec na danym kursie, trzeba wtedy lecieć kierując szybowiec nie prosto na obrany cel, lecz nieco w bok, w stronę, skąd wieje wiatr.



Rys. 27 — Lot z wiatrem i pod wiatr; A — tor lotu bez wiatru, B — tor lotu pod wiatr, C — tor lotu z wiatrem

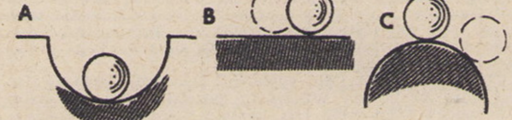


Rys. 28 — Wpływ wiatru bocznego; A — tor lotu szybowca, B — tor lotu w ciszy, C — wiatr boczny



Rys. 29 — Szybowiec w „kominie" opada względem powietrza, a wznosi się względem ziemi; 1 — schody ruchome, 2 — winda, A — las, B — zboże, C — piasek, D — woda, E — prądy wznoszące

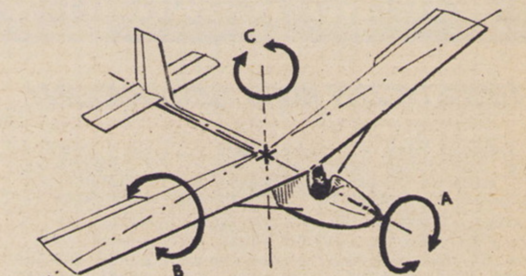
Jakie są skutki tego, gdy szybowiec wleci w prądy wznoszące czy opadające — chyba wiecie lub się domyśliliście. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że szybowiec zawsze opada względem powietrza, które go otacza; podobnie jak saneczki po zboczu góry — szybowiec potrafi tylko ześlizgnąć się na dół. Wznosi się zaś w górę tylko dzięki temu, że powietrze, w którym szybowiec opada, szybciej winduje się w górę, niż opada w dół. Można więc szybowiec porównać do piórka, które puściliśmy pod sufitem windy. Piórko opada ku podłodze, lecz równocześnie winda wznosi się szybko w górę. Innym porównaniem mogą być ruchome schody, jadące do góry, z chłopcem, który próbuje zejść po nich na dół.



Rys. 30 — Rodzaje równowagi

C. STATECZNOŚĆ I STEROWNOŚĆ

Co to znaczy, że szybowiec jest stateczny? Aby to wyjaśnić, przypomnijmy sobie wiadomości o równowadze. Jak łatwo można się przekonać, istnieją 3 możliwości równowagi ciała: równowaga trwała, równowaga obojętna i równowaga nietrwała. Ciało znajduje się w równowadze trwałej — zawsze wraca do



Rys. 31 — Obroty szybowca wokół osi podłużnej (A — przechylanie), poprzecznej (B — pochylanie), pionowej (C — zmiana kierunku, odchylenie)

pierwotnego położenia i nazywamy je statecznym.

Szybowiec nazywamy statecznym, jeśli bez pomocy pilota utrzymuje stałą prędkość lotu (stały kąt toru lotu), stały kierunek lotu i nie wchodzi w spiralę. Ponieważ szybowiec może wykonywać ruchy wokół trzech osi obrotu — rozróżniamy trzy rodzaje stateczności szybowca: podłużną, kierunkową i poprzeczną. Przy okazji przypatrzmy się rysunkowi 31 i zapamiętajmy, jakie obroty szybowca nazywamy: pochyleniem, przechyleniem i zmianą kierunku (odchyleniem).

Stateczność podłużna szybowca zależy od momentów sił powodujących pochylenie się szybowca. A co to jest moment? Momentem nazywamy działanie siły powodującej obrót ciała. Wielkość momentu zależy nie tylko od wielkości siły, lecz również od długości ramienia, na które siła działa.

Zainteresujmy się momentem siły nośnej skrzydła. Podciśnienie nad profilem i nadciśnienie pod spodem profilu zmieniają się w zależności od kąta natarcia. Przy dużych kątach dodatnich większe jest nad- i podciśnienie bliżej krawędzi natarcia. Przy ujemnych — bliżej krawędzi spływu. Siła nośna powstała jako wypadkowa tych ciśnień, będzie więc raz przyczepiona bliżej przodu, a raz bliżej tyłu. Ten punkt przyczepienia siły nazywamy środkiem parcia, opisane zaś zjawisko — wędrówką środka parcia.

Jeżeli środek ciężkości, dookoła którego — jak wiemy — szybowiec się obraca, znajduje się w miejscu oznaczonym kółkiem na rys .32 to zauważymy, że szybowiec posiadający tylko skrzydło będzie niestateczny. Na dużych kątach natarcia siła nośna — przyczepiona przed środkiem ciężkości — będzie zadzierała przód szybowca w górę i to coraz silniej. Na małych kątach natarcia siła nośna zmusi szybowiec do coraz ostrzejszego nurkowania. Widzimy więc, że szybowiec mający jedynie skrzydło będzie chciał stawać dęba albo nurkować — aż do przejścia na plecy.



PEZETEL WSZĘDZIE

WIADOMOŚCI TARGOWE • POZNAŃ • 10-17 czerwca 1990

Od 10 do 17 czerwca br. proponujemy odwiedzić na 62 Międzynarodowych Targach Poznańskich pawilon 32 Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL sp. z o. o. Będą w nim prezentowane eksponaty zakładów polskiego przemysłu lotniczego i silnikowego. W roku bieżącym zwiedzający pawilon 32 będą mogli obejrzeć pięknie wykonane modele samolotów, szybowców i śmigłowców.

Ponadto stoisko PEZETEL-u dysponuje prospektami i katalogami sprzętu lotniczego produkowanego w naszym kraju. Natomiast zainteresowani kupnem sprzętu lotniczego będą mogli obejrzeć oferowany sprzęt na filmach wideo.

Nasza wkładka jest tak pomyślana, aby była również przewodnikiem targowym dla tych czytelników, którzy nie będą mogli odwiedzić pawilonu PEZETEL-u. Poza ofertą targową zawiera ona informacje o uczestnictwie w MTP zakładów Pratt and Whitney oraz wykaz zakładów polskiego przemysłu lotniczego i silnikowego, osiem wybranych konstrukcji lotniczych oraz informację o współpracy PEZETEL-PIPER.

Sądzimy, że czterostronicowa wkładka pn. Wiadomości Targowe — sponsorowana przez Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego — spotka się z życzliwym przyjęciem czytelników.

PEZETEL

OFERUJE
SPRZĘT LOTNICZY
- samoloty i śmigłowce pasażerskie, rolnicze, transportowe, sanitarne i do celów sportowych
- szybowce jedno- i dwumiejscowe, wysokowyczynowe, treningowe i szkolne
- silniki lotnicze tłokowe, turbośmigłowe i odrzutowe
- przyrządy pokładowe i osprzęt do samolotów, śmigłowców i szybowców
- usługi lotnicze

SZYBKOOBROTOWE SILNIKI WYSOKOPRĘŻNE
- silniki wysokoprężne stacjonarne i trakcyjne o mocy do 500 kW
- zespoły napędowe i prądotwórcze, lądowe i morskie
- aparaturę paliwową do silników wysokoprężnych
- turbosprężarki o małej i dużej mocy
- zespoły i części do silników wysokoprężnycch

ELEMENTY OLEJOWEJ HYDRAULIKI SIŁOWEJ I PNEUMATYKI
- do napędów i sterowania maszyn i urządzeń

INNE
- wózki elektryczne MELEX
- wyroby ze srebra

EKSPORT usług technicznych: prac konstrukcyjnych, badawczo-rozwojowych itp.

IMPORT sprzętu specjalistycznego, maszyn i urządzeń dla branży lotniczej i silnikowej

POŚREDNICTWO eksportowo-importowe w zakresie transakcji kompensacyjnych

OFFERS:

AVIATION EQUIPMENT
- passenger, agricultural, transport, ambulance and sports airplanes and helicopters
- advanced-performance and single-seat and two-seat training sailplanes
- piston engines, turbo-prop and jet engines
- board instruments and accessories for airplanes, helicopters and sailplanes
- aviation services

HIGH-SPEED DIESEL ENGINES
- stationary and traction diesel engines developing up to 500 kW
- power plant assemblies and generating sets for land and marine applications
- fuel systems for diesel engines
- low and high-power turbo-compressors
- assemblies and components for diesel engines

POWER HYDRAULICS AND PNEUMATICS ELEMENTS
- for machine drive and control

OTHER ITEMS
- MELEX battery-electric carts
- silver ware and cutlery

EXPORT of technical services: design works, research procedures etc.

IMPORT of equipment for engine and aviation industry

ASSISTANCE in the scope of import and export procedures as well as compensation agreements.



PRATT AND WHITNEY

Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL sp. z o.o. zawarło w 1976 długoterminowy kontrakt z wytwórnią Pratt and Whitney w Kanadzie. Współpraca ta obejmuje części i zespoły turbinowych silników lotniczych typu PT6. Są one produkowane przez PZL Rzeszów, a od 1989 również przez PZL Kalisz. Ostatnio współpraca została rozszerzona o części i zespoły silników typu PW-100 i PW-200. Dzięki temu kontraktowi, oprócz wpływów dewizowych z eksportu, strona polska uzyskała dostęp do nowoczesnych technologii przemysłu lotniczego.

Podczas 62 Międzynarodowych Targów Poznańskich po raz pierwszy w pawilonie PEZETEL-u będzie wystawiony przekrój silnika Pratt and Whitney.

ZAPRASZAMY DO PAWILONU 32

OFERTA POLSKIEGO PR

ZAKŁADY

ANDORIA
WYTWÓRNIA SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH

Obrońców Stalingradu 128
34-120 Andrychów
Phone: 532-40, 532-50, tlx: 03 5681pl
Eksponaty: trzy silniki

PZL BIELSKO

Cieszyńska 325
43-300 Bielsko-Biała
Phone: (830) 250-21, tlx: 03 5259pl
Modele: SZD-42 Jantar, SZD-50 Puchacz, SZD-51 Junior, SZD-55

PZL BIMET

Grunwaldzka 481
80-953 Gdańsk
Phone: (058) 52-50-11, tlx: 05 12461pl
Eksponaty: panewki i półpanewki

FAPIT
FABRYKA PIERŚCIENI TŁOKOWYCH

Liściasta 17
91-357 Łódź
Phone: (042) 55-40-43, tlx: 88 4236pl
Eksponaty: pierścienie

PZL GORZYCE
39-432 Gorzyce
Phone: (815) 32 34 51, tlx: 62 241 G-WSKpl
Eksponaty: tłoki

PZL HYDRAL

Bierutowska 57/59
51-317 Wrocław
Phone: (671) 25-18-34, tlx: 07 12216pl
Eksponaty: hydraulika siłowa — pompy zębate, wielotłoczkowe rozdzielcze hydrauliczne, włókiennicze, wiskozowe, syntetyczne; hydraulika lotnicza i samochodowa.

PZL — KALISZ

Częstochowska 140
62-800 Kalisz
Phone: (862) 773-51, tlx: 46 2231pl
Eksponaty: silniki TWD-10B, KG-B, przekładnie falowe, wały korbowe, koła zębate, sprężarka, mechanizm śrubowy, pompa oleju

PZL KRAKÓW

Wrocławska 53
30-011 Kraków
Phone: (012) 33-18-55, tlx: 03 22510pl
Eksponaty: pompy wodne, chłodnice, pierścienie

PZL KROSNO

Żwirki i Wigury 6
38-400 Krosno n. Wisłokiem
Phone: (898) 229-11, tlx: 06 5247pl
Model: PZL KR-03 Puchatek

PZL KROTOSZYN

Raszkowska 78
63-700 Krotoszyn
Phone: 22-71, tlx: 04 65161pl
Eksponaty: tuleje, gniazda zaworów, prowadnice

PZL MIELEC

39-300 Mielec
Phone: (0196) 70-00, tlx: 06 32293pl
Eksponaty: silnik do Bizona, silnik leżący, agregat napędowy, pompy wtryskowe, elementy Il-86, wózki MELEX
Modele: PZL M-18 Dromader, PZL M-20 Mewa, PZL An-2, PZL An-28

PZL MORPAK

Grunwaldzka 219
80-266 Gdańsk
Phone: (058) 41-52-16, tlx: 51 2800 WUMpl
Eksponaty: uszczelki, płyty uszczelkowe

PZL POZNAŃ

Unii Lubelskiej 3
61-249 Poznań
Phone: (061) 79-33-32, tlx: 04 13441pl
Eksponaty: elektromagnesy, zawory elektryczne, pompy wtryskowe, zawory olejowe

PZL SOKÓŁ

Śmigłowiec wielozadaniowy. Przewidziano wersje: pasażerską dla 12 osób, transportową dla 2100 kg ładunku, (w kabinie lub na podwieszeniu zewnętrznym), sanitarną dla 4 chorych na noszach i osoby obsługi medycznej, a także do wykonywania lotów ratowniczych (dwóch chorych na noszach, obsługa medyczna i wyposażenie o masie 120 kg) oraz szkolno-treningową.

Oblatany 16 listopada. Próby z kilkoma prototypami prowadzono przez kilka następnych lat w różnych warunkach atmosferycznych, w kraju i za granicą. Zespół konstruktorski wyróżniono nagrodą państwową, a śmigłowiec złotym medalem na MTP.

Sokół to dwusilnikowy, jednowirnikowy śmigłowiec o układzie klasycznym, z napędem turbinowym, czterołopatowym wirnikiem nośnym, trójłopatowym śmigłem ogonowym i stałym trójzespołowym podwoziem.

Średnica wirnika nośnego 15,70 m, długość (z wirnikiem pracującym) 15,20 m, masy: własna 3680 kg, startowa max 6400 kg, prędkość przelotowa 225 km/h (max 270 km/h), pułap 5100 m; napęd: dwa silniki turbinowe PZL-10W (662 kW). Producent: PZL Świdnik.



PZL KR-03 PUCHATEK

Szybowiec szkolny, dwumiejscowy, średniopłat z usterzeniem w układzie T. Wyposażony w dwa zaczepy startowe (przedni wykorzystywany jest podczas lotów holowanych za samolotem, dolny umożliwia start za wyciągarką).

Oblotu dokonano 1 sierpnia 1985, a 19 grudnia 1987 uzyskano świadectwo typu.

Szybowiec przeznaczony jest do szkolenia podstawowego w układzie dwusterowym przy użyciu samolotu, wyciągarki lub lin wzlotowych. Przydatny do pierwszych samodzielnych lotów jak i w czasie wstępnego treningu. Może także być wykorzystywany do nauki akrobacji podstawowej i lotów bez widoczności.

Wyjątkowo poprawny pilotażowo.

Konstrukcja metalowa. Kabina w układzie tandem. Położenie fotela przedniego stałe. Fotel tylny przestawiany (wyjmowany). Sterowanie zdwojone (dla instruktora i ucznia). Podwozie jednokołowe.

Rozpiętość 16,4 m, długość 8,63 m, wysokość 1,55 m, powierzchnia nośna 19,44; masy: własna 340 kg, max w locie 540 kg; doskonałość 27, prędkość max 205 km/h, prędkość lotu: za samolotem 135 km/h, za wyciągarką 125 km/h. Producent: PZL Krosno.



PZL M-20 MEWA

Samolot dyspozycyjny, dwusilnikowy konstrukcji metalowej. Może także być wykorzystany jako szybki samolot sanitarny. Licencyjna odmiana samolotu amerykańskiego Piper Seneca II. Po zawarciu umowy kooperacyjno-licencyjnej Państwowe Zakłady Lotnicze w Mielcu przystąpiły do produkcji samolotu, który otrzymał nazwę PZL M-20 Mewa. Oblatany 25 lipca 1979.

Samolot ekonomiczny w użytkowaniu (dwa silniki PZL-F o mocy 151 kW każdy). Kabina bardzo wygodna dla sześciu osób wraz z pilotem. Możliwość zabrania bagażu. Kabina klimatyzowana. Wyposażono ją w nowoczesne urządzenia do lotów bez widoczności oraz lądowania w trudnych warunkach, w tym w nocy (VFR, IFR, ILS). Wyposażenie radionawigacyjne o wysokim standardzie użytkowania (King, Narco, Collins).

Rozpiętość 11,85 m, wysokość 3,99 m, długość 8,73 m, powierzchnia nośna 19,40 m², masy: własna 1281 kg, całkowita 2070 kg, prędkość minimalna 113 km/h, prędkość przelotowa 352 km/h, prędkość max 361 km/h, pułap 7600 m, zasięg 1020 km (ze zbiornikiem zapasowym — 1417 km). Producent: PZL Mielec.



...RZEMYSŁU LOTNICZEGO I SILNIKOWEGO

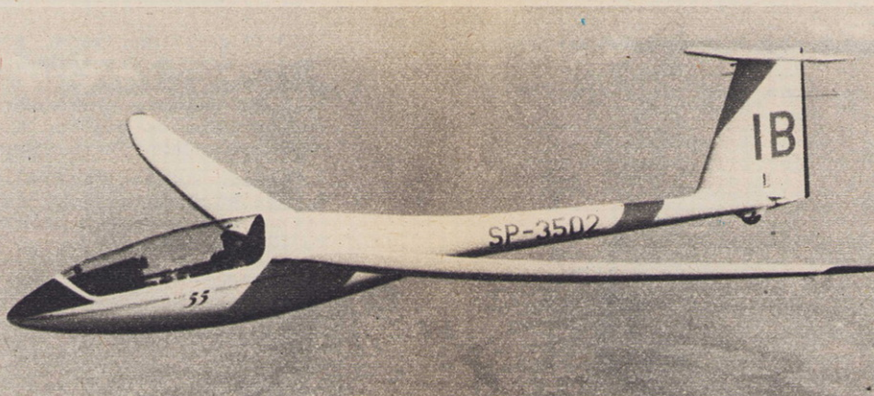
SZD 55

Jednomiejscowy wyczynowy szybowiec zawodniczy klasy standard w układzie średniopłata, z usterzeniem typu T. Podstawowa struktura szybowcowa jest wykonana z kompozytu szklano-epoksydowego.

Pierwszy lot prototypu z numerem fabrycznym X-144 odbył się 15 sierpnia 1988. W lutym 1989 szybowiec otrzymał polskie świadectwo typu.

Skrzydło dwudzielne, o obrysie trapezowym. Hamulce aerodynamiczne na górnej powierzchni skrzydła. Zbiorniki balastowe o pojemności 2 x 97 dm³. Kadłub wykonano z litych skorup kompozytowych. Koło główne o średnicy 350 mm z hamulcem tarczowym, wciągane do szczelnej komory. Wszystkie układy sterowania łączą się automatycznie podczas montażu szybowca. Tablica przyrządów pokładowych typu kolumnowego, łatwo wymienialna. Kabina pilota obszerna i ukształtowana ergonomicznie.

Rozpiętość 15 m, powierzchnia nośna 9,6 m² wydłużenie 23,44; masy: własna 210 kg, max w locie 500 kg (max balast w skrzydłach 195 kg); prędkość minimalna 84 km/h, prędkość max 250 km/h; doskonałość przy prędkości 119 km/h — 44,1. Producent: PZL Bielsko.



PZL Mi-2

Śmigłowiec wielozadaniowy produkowany w kilku wersjach: pasażerskiej (6—8 osób, kabina ogrzewana, wentylowawana), rolniczej (wyposażony w urządzenia do rozpryskiwania ciekłych lub rozpylania sproszkowanych środków chemicznych), transportowej (do przewożenia ładunków o masie do 700 kg wewnątrz kabiny oraz pod kadłubem do 800 kg), sanitarnej (do przewożenia w kabinie 4 chorych na noszach oraz osóbę towarzyszącą), a także szkolnej.

Od 1965 produkowany w Polsce na podstawie licencji radzieckiej. W okresie produkcji Polacy wprowadzili kilka tysięcy ulepszeń.

Konstrukcja metalowa. Wirnik nośny trójłopatowy. Podwozie trójkołowe stałe. Sterowanie śmigłowcem osiąga się przez zmianę wielkości w kierunku ciągu wirnika nośnego i śmigła ogonowego.

Średnica wirnika nośnego 14,5 m, długość z pracującymi wirnikiem i śmigłem ogonowym 17,42 m, wysokość bez śmigła ogonowego 3,75 m, masy: własna 2375 kg, w czasie startu max. 3500 kg, prędkość przelotowa 180 km/h, pułap 4000 m, zasięg 600 km. Napęd dwa silniki GTD 350 o łącznej mocy 588 kW. Producent: PZL Świdnik.



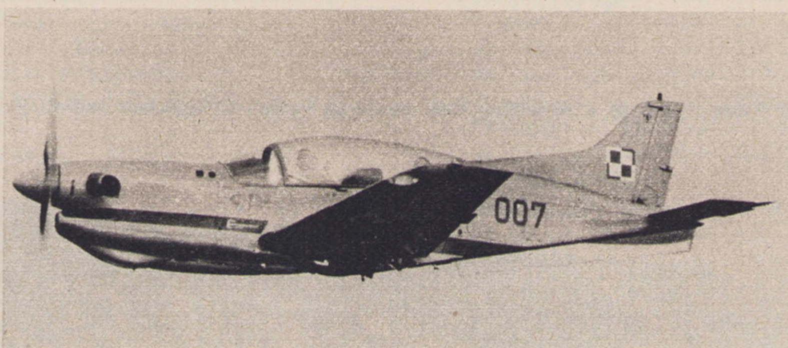
PZL 130 ORLIK

Lekki, szybki samolot szkolno-treningowy z silnikiem tłokowym o mocy 220 kW, stwarzającym uczniowi-pilotowi nawyki pilotażu samolotu odrzutowego. Przy zabudowie odpowiedniego wyposażenia pozwala wykonać szereg zadań, wykonywanych dotychczas przez odrzutowe samoloty szkolno-treningowe (Turbo Orlik wersja turbośmigłowa).

Zastosowanie: wstępna selekcja uczniów, pilotaż podstawowy i akrobacja, loty w trudnych warunkach atmosferycznych, loty grupowe, nauka walki powietrznej, rozpoznanie powietrzne oraz holowanie celów powietrznych.

Dwumiejscowy jednopłat wolnonośny konstrukcji całkowicie metalowej. Miejsce instruktora (z tyłu) umieszczono powyżej ucznia, zapewniające dobrą widoczność. Fotele przestawiane elektrycznie, przystosowane zarówno do spadochronów plecowych jak i siedzeniowych. Podwozie z kołem przednim — wciągane. Zbiorniki paliwa stałe o pojemności 400 dm³.

Rozpiętość 8 m, długość 8,45 m, powierzchnia skrzydła 12,2 m², masy: własna 950 kg, startowa 1300 kg, prędkość przelotowa 330 km/h, prędkość max 388 km/h, pułap 7000 m, zasięg 1460 km. Producent: PZL Warszawa Okęcie.



PZL M-18 DROMADER

Samolot rolniczy (i gaśniczy) konstrukcji metalowej. Wolnonośny dolnopłat ze stałym podwoziem. Oblatany 27 sierpnia 1976. Dromader uzyskał 8 certyfikatów zagranicznych oraz wiele medali. Pracę nad mniejszym Dromaderem (PZL M-21 Dromader Mini) rozpoczęto w 1980, a jego oblot nastąpił 18 czerwca 1982. Dromader Mini ma 70 procent części i zespołów identycznych jak w PZL M-18 Dromader. W 1981 przystąpiono do prac nad samolotem większym, który otrzymał symbol PZL M-24 Dromader Super. Samolot oblatano 14 lipca 1987 w Mielcu.

PZL M-18 Dromader ma silnik gwiazdowy ASz-62IR o mocy 608 kW z czterołopatowym, metalowym śmigłem samoskrzydłach znajdują się dwa stałe zbiornastawnym. Kabina klimatyzowana. W niki o łącznej pojemności 400 dm³.

Rozpiętość 17,7 m, długość 9,84 m, wysokość 3,1 m, powierzchnia skrzydeł 40 m², masy: własna 2470 kg, startowa max. 5300 kg, prędkość przelotowa z aparaturą 190 km/h, prędkość max z aparaturą 227 km/h, pułap 6500 m, zasięg 520 km. Producent: PZL Mielec.

Na zdjęciu PZL M-21 Dromader Mini.



PZL 105 FLAMING

Lekki, wielozadaniowy samolot transportowy nazywany początkowo Wilga 88. Prace nad samolotem rozpoczęto w 1983, a zakończono w 1984. Samolot oblatano 22 grudnia 1989.

Flaming jest jednosilnikowym, 4—6-miejscowym górnopłatem zastrzałowym konstrukcji metalowej. Napęd: silnik gwiazdowy tłokowy M-14P o mocy 265 kW (także Avco Lycoming). Kabinę przystosowano do przewożenia 6 osób (łącznie z pilotem). Fotel można zdemontować i wówczas wolną przestrzeń wykorzystuje się do transportu ładunków. Duże drzwi, po obu stronach, pozwalają zajmować miejsce przez wszystkich pasażerów równocześnie. Samolot może być wykorzystywany do wywożenia skoczków spadochronowych, jak również transportu chorych.

Rozpiętość 12,7 m, powierzchnia skrzydeł 16,9 m², długość 8,6 m, wysokość 2,8 m, masy: własna 1100 kg, startowa 1850 kg, prędkość ekonomiczna 195 km/h, prędkość max 340 km/h, pułap 5500 m, zasięg 1000 km. Producent: PZL Warszawa Okęcie.

Zdjęcia: L. Zielaskowski (8) i R. Jaxa-Małachowski (1)



ZAKŁADY

PZL RZESZÓW

Obrońców Stalingradu 120
35-78 Rzeszów
Phone: (817) 461-00, tlx: 06 32411pl
Eksponaty: silniki lotnicze — PZL 10W, SO3W, turbosprężarki, tłumiki drgań skrętnych, odlewy

PZL SĘDZISZÓW

Fabryczna 4
39-120 Sędziszów Młp.
Phone: 37-39, tlx: 63 2232pl

PZL ŚWIDNIK

Przodowników Pracy 1
21-045 Świdnik
Phone: (081) 130—81, 120-61,
tlx: 64 2301AWSKpl
Modele: PZL Sokół, PZL Kania, PZL Mi-2

PZL WARSZAWA II

Grochowska 306/310
03-842 Warszawa
Phone: (022) 10-20-01, tlx: 81 3739pl
Eksponaty: lotnicze przyrządy pokładowe, kompensatory, zawory, wyroby luzem

PZL WARSZAWA-OKĘCIE

00-973 Warszawa
al. Krakowska 110/114
Phone: (022) 46-00-31, tlx: 81 4649pl

PZL WOLA

Fort-Wola 22
00-961 Warszawa
Phone: (022) 36-80-21, tlx: 814751pl
Eksponaty: silnik 135R+CT, agregat napędowy

PZL—WZM

Czerniakowska 89/93
00-718 Warszawa
Phone: (042) 41-32-01, tlx: 81 3711pl
Eksponaty: aparatura paliwowa

WYTWÓRNIA URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH
Metalowców 25
39-200 Dębica
Phone: (0.146) 20-31, tlx: 66617pl

AVIOTEX ZAKŁADY SPRZĘTU TECHNICZNEGO I TURYSTYCZNEGO

Zegrzyńska 6
05-120 Legionowo
Phone: 74-22-21, tlx: 86 13952pl

PONAR FABRYKA ELEMENTÓW OBRABIARKOWYCH

Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice
Phone: 30-41, tlx: 03 5469pl

POLMOZBYT

Rejtana
35-959 Rzeszów
Phone: 415-50, tlx: 63 2483

UNIMOR

Rzeźnicka 54/56
80-824 Gdańsk
Eksponaty: radiostacje lotnicze, anteny, elektronika



PEZETEL

Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Spółka z o.o.
Aleja Stanów Zjednoczonych 61
04–028 Warszawa 50
Telefon: (0.22) 10–80–01
Teleks: 81 4851, 81 2815
Telefaks: (0.22) 13–23–56



PEZETEL

FOREIGN TRADE ENTERPRISE Ltd.



PIPER AIRCRAFT CORPORATION

INFORMUJEMY, że 27 lutego 1990
Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL podpisało z firmą
PIPER AIRCRAFT CORPORATION

1 — umowę, w wyniku której PEZETEL został dystrybutorem na terenie Polski następujących samolotów produkowanych przez wytwórnię PIPER:



- Super Cub
- Warrior II
- Trainer/Cadet
- Archer II
- Dakota
- Arrow
- Saratoga SP
- Seneca III
- Seminole
- Malibu Mirage

Piper Seminole z 2 silnikami Lycoming 0-360-E1AD (po 132 kW) osiąga maksymalną prędkość przelotową 309 km/h

2 — umowę, na mocy której będą montowane w Polsce z zestawów (tak zwanych kitów) następujące samoloty wytwórni PIPER:

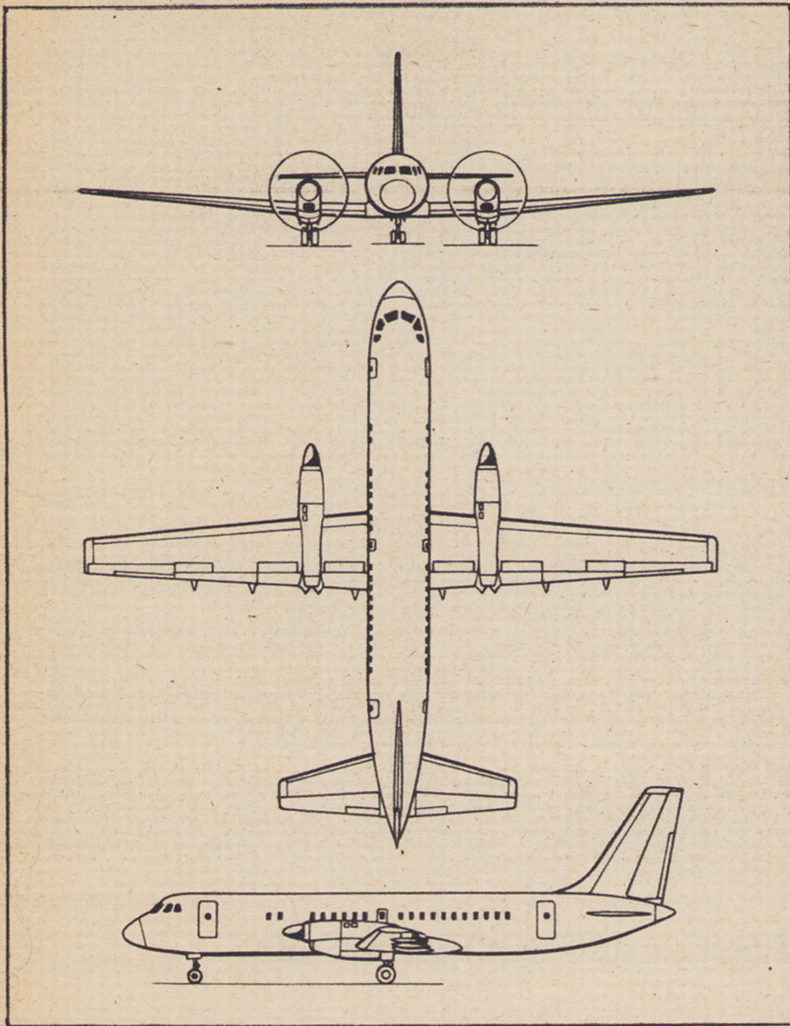
- Warrior II
- Archer II
- Arrow/Turbo Arrow
- Dakota
- Saratoga
- Saratoga SP
- Seminole
- Malibu Mirage

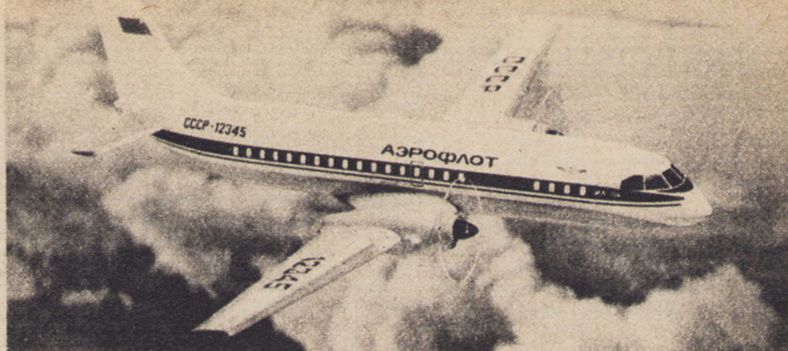


Piper PA-28-201T Turbo Dakota z silnikiem Continental TSIO-360-FB (147 kW) osiąga maksymalną prędkość przelotową 90 km/h

i sprzedawane na terenie Polski, Węgier, CSRF, Bułgarii, Rumunii i Jugosławii. Montaż ww. samolotów będzie odbywał się w PZL Mielec

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





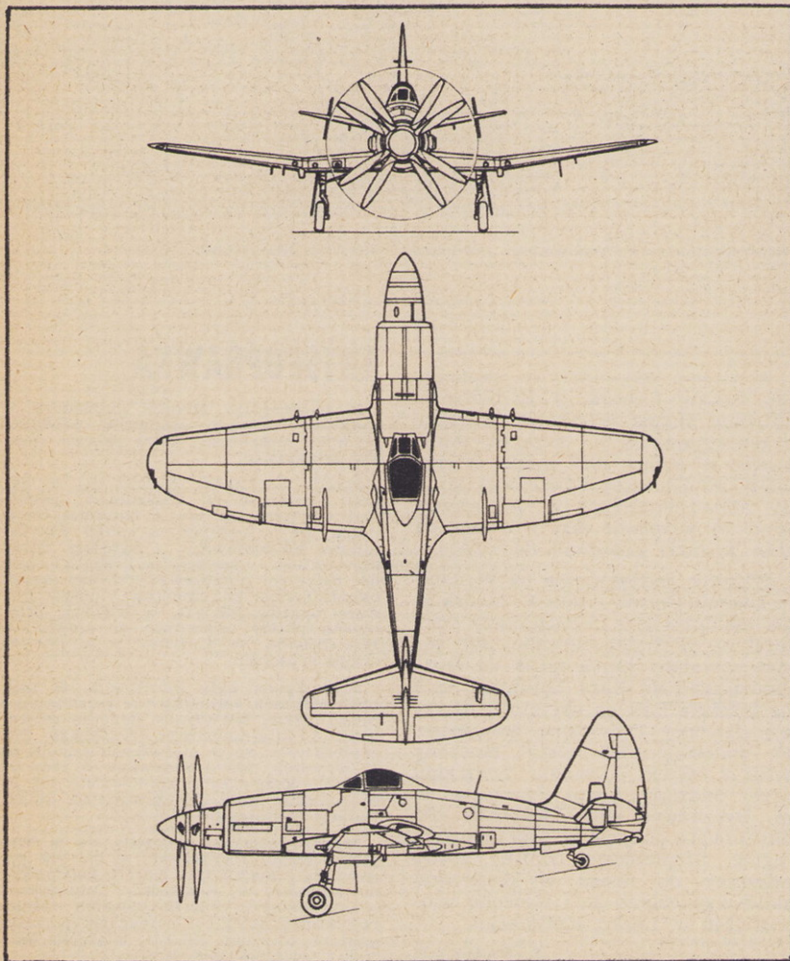
SAMOLOT PASAŻERSKI IŁ-114

Biuro konstrukcyjne im. S. W. Iliuszyna (ZSRR) opracowało — najmniejszy z nowej generacji samolotów transportowych — samolot IŁ-114 (oblatany 29.03. 1990). Jest on przewidziany do zastąpienia samolotów klasy An-24 i służy do przewozu 60 pasażerów na trasach krótkich o dużych potokach pasażerów oraz na magistralnych, o małych potokach. Może też wykonywać loty dostawcze i korzystać również z lotnisk trawiastych. Dzięki wyposażeniu w najnowsze przyrządy pokładowe może być eksploatowany w warunkach pogodowych I i II kategorii ICAO.

IŁ-114 jest dwusilnikowym turbinowośmigłowym wolnonośnym dolnopłatem, z gondolami silnikowymi na skrzydle, z ciągnącymi śmigłami, znacznie wysuniętymi do przodu. Ma konwencjonalne usterzenie ze statecznikami i sterami z klapkami wyw. oraz trójpodporowe wciągane podwozie z przednią golenią i z wszystkimi kołami zdwojonymi. Został starannie opracowany aerodynamicznie. W konstrukcji metalowej ok. 10% jej masy stanowią elementy wykonane z kompozytów; zaprojektowano ją na 30 000 godzin lotu oraz 30 000 lądowań. Krawędzie natarcia skrzydła i usterzeń oraz wloty do silników wyposażono w instalacje przeciwoblodzeniowe. Załogę stanowi 2 pilotów i 1 osoba obsługi pasażerów. Skrzydło trójdzielne o obrysie trapezowym bez skosu, z dodatnim wniosem — niewielkim w części między gondolami i znacznie większym na zewnątrz. Konstrukcja dwudźwigarowa tworzy wraz z pokryciem keson z integralnymi zbiornikami paliwa na 8125 dm^3. Mechanizacja skrzydła obejmuje lotki z klapkami wyw. i dwuszczelinowe klapy i hamulce aerodynamiczne oraz spoilery usytuowane przed klapami. Kadłub metalowy półskorupowy o przekroju kołowym złożony jest z pięciu zespołów. Wyposażony jest w ciśnieniową kabinę klimatyzowaną z awaryjnymi wyjściami oraz przednimi drzwiami z trapem schodowym w przodzie z lewej strony i tylnymi, z prawej usytuowano drzwi służbowe. W przodzie i w tyle kabiny znajdują się pomieszczenia ładunkowe, zaś w kabinie pasażerskiej górne bagażniki podręczne. Fotele umieszczono z lewej i prawej strony środkowego przejścia po dwa. Podwozie zawiera amortyzatory olejowopneumatyczne oraz w kołach głównych hamulce tarczowe. Koła przednie są sterowane. Podwozie po wciągnięciu w kadłub i w gondole jest całkowicie zasłonięte. Napęd: 2 silniki Izotow TV7-117 o mocy po 1760 kW z sześciołopatowymi śmigłami, z piastami w kołpakach osłonowych. W samolocie zabudowano pomocniczy agregat napędowy. Wyposażenie kabiny pilotów umożliwia automatyczne prowadzenie lotu i lądowanie; możliwe jest wyświetlanie danych lotu i silników. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 30 m, długość — 26,58 m, wysokość — 9,32 m, pow. skrzydła — 82 m^2, wydłużenie — 11, średnice: kadłuba — 2,86 m, śmigła — 3,6 m. **Masy:** operacyjna (własna) — 13 000 kg, max. ładunku płatn. — 6÷6400 kg, max. startowa — 20 250 kg. **Osiągi:** prędkość: max. przelotu — 500 km/h, schodzenia — 180÷190 km/h, optymalna wysokość przelotu — 8000 m. Pas startu — 1200 m, do lądowania — 1300 m. **Zasięgi:** z ład. płatn. 5400 kg — 1000 km, z ład. płatn. 3600 kg — 2850 km, z ład. płatn. 1500 kg — 4800 km.

LAMUS

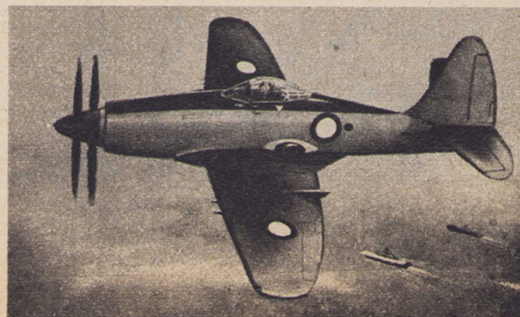


WESTLAND W.35 WYVERN

Pierwszą powojenną konstrukcją brytyjskiej wytwórni Westland był pokładowy samolot myśliwsko-torpedowy W.34 Wyvern (heraldyczny skrzydlaty smok dwunożny), T. F. Mk-1. Samolot ten, którego prototyp oblatany został 1946.12.12 był napędzany silnikiem tłokowym Rolls-Royce Eagle (2600 kW, 24 cyl. w układzie leżącego H, przeciwbieżne śmigło Rotol, 2 × 4 łopaty). Pomimo znakomitych osiągów, wynikających z zastosowania najpotężniejszego brytyjskiego silnika tłokowego, wersję T.F.1 potraktowano jako przejściową. Wyprodukowano tylko 5 prototypów i 10 samolotów tzw. próbnej serii, po czym postanowiono przystosować samolot do napędu turbo-śmigłowego. Zamówiono 4 prototypy wersji W. 35, z których pierwszy wyposażony w silnik Rolls-Royce Clyde (2600 kW) oblatano 18 stycznia 1949. Pozostałe 3 prototypy otrzymały docelowe silniki turbinowe Armstrong Siddeley Python rozwijające moc 2740 kW na wale i dające dodatkowy (resztkowy) ciąg 5,1 kN. Prototypy te, z których pierwszy wzniósł się w powietrze 1949.03.22 dały początek serii pokładowych samolotów T.F. Mk 2. Próby startów i lądowań na lotniskowcu HMS Illustrious rozpoczęły się w czerwcu 1950. Nieco wcześniej, w lutym oblatano prototyp dwumiejscowej wersji treningowej T.3 z dwiema kabinami w układzie tandem. Ostatnią, standardową wersją seryjną był jednomiejscowy Wyvern S.4 (S = strike, szturmowy), z nieco mocniejszym silnikiem, cofniętym chwytem powietrza i dodatkowymi powierzchniami ustateczniającymi kierunkowo.

Wyvern był pierwszym bojowym samolotem z napędem wyłącznie turbo-śmigłowym, który wszedł do normalnej eksploatacji. Był to jednomiejscowy, jednosilnikowy, wolnonośny dolnopłat konstrukcji metalowej. Trójdzielne skrzydło o obrysie trapezowo-eliptycznym miało w widoku z przodu kształt silnie rozpłaszczonej litery W, tzn. ujemny wznios w części centralnej i dodatni w częściach skrajnych, składanych hydraulicznie do hangarowania. Klapy typu Youngman, trójpołożeniowe pod centropłatem i krokodylowe pod częściami skrajnymi, między załamaniem a lotką. Kadłub skorupowy z opancerzoną ciśnieniową kabiną z fotelem katapultowym, umieszczoną pod płatem i osłoniętą kroplową dwuczęściową owiewką. Usterzenie klasyczne, wolnonośne, o obrysie trapezowo-eliptycznym. Stery odciążone masowo i aerodynamicznie. W wersji S.4 dodatkowe powierzchnie ustateczniające, w postaci płyt prostopadłych do statecznika poziomego, odznaczającego się wyraźnym wzniosem. Podwozie trójkołowe, klasyczne (z kołem tylnym), całkowicie wciągane w locie. Hak do lądowania pod tyłem kadłuba, za podwoziem tylnym. Jako źródło ciągu samolotu służył silnik turbinowy A.S. Python napędzający dwa przeciwbieżne czterołopatowe przestawialne śmigła Rotol. Zasilanie silnika w powietrze przez pierścieniowy chwyt powietrza za śmigłami (w wersji S.4 odsunięty nieco do tyłu). Wylot gazów przez rozwidlone dysze symetrycznie po obu stronach kadłuba nad krawędzią spływu centropłata (dysze te dawały resztkowy ciąg). Wyvern był uzbrojony w cztery działa Hispano Mk.5 (20 mm) w płatach. Mógł też unieść torpedę lotniczą średnicy 0,51 m i 8 do 16 niekierownych pocisków rakietowych po 27 kg pod skrzydłami. (J.Ś.)

DANE TECHNICZNE Vyvern T.F. Mk 2 [1x (2740 kW + 5,1 kN)]. **Wymiary:** rozpiętość — 13,4 m, długość — 12,9 m, wysokość — 4,8 m, pow. nośna — 33,0 m^2. **Masy:** własna 6940 kg, w losie — 11 030 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 880 km/h; brak dalszych danych. **Zdjęcie: Wyvern T.F. Mk.2, rysunek: Wyvern S. Mk.4**



Cykl „Lotnicy w Katyniu" zainicjowany w ubiegłym roku spotkał się z dużym zainteresowaniem naszych Czytelników. Piszą o tym w listach do redakcji.

Poniżej zamieszczamy trzy interesujące materiały. Pierwszy informuje o rozpoczęciu w Polsce ścigania zbrodni stalinowskich. Zajmuje się tym Główna Komisja Badania Zbrodni Hitlerowskich w Polsce, która rozszerza swą działalność. Kolejne materiały, opracowane przez dr. Jerzego Pawlaka, prezentują biografie dwóch oficerów zamordowanych w Katyniu: kpt. rez. pil. Józefa Mańczaka oraz por. rez. pil. obs. Michała Dzierżgowskiego.

JÓZEF MAŃCZAK



Urodził się 10 marca 1896 w Poznaniu jako syn Stanisława i Marianny z domu Hoderka. Po ukończeniu szkoły ogólnej został powołany w 1915 do niemieckiego wojska, po czym skierowano go do szkoły lotniczej w Darmstadt. Tam uzyskał dyplom pilota. W następnych latach wojny był pilotem m. in. eskadry myśliwskiej Manfreda von Richthofena. Jesienią 1918 po demobilizacji znalazł się w szeregach konspiracyjnej Polskiej Organizacji Wojskowej (POW). Brał czynny udział w przygotowaniach i walce o wyzwolenie lotniska Ławicy i Poznania. Został dowódcą 1 kompanii lotniczej składającej się z pilotów, obserwatorów i mechaników lotniczych. 7 stycznia 1919 nad wyzwolonym Poznaniem przeleciało sześć samolotów z biało-czerwonymi oznakowaniami. Jeden z nich pilotował st. sierż. Mańczak, 7 marca 1919 awansowano go do stopnia podporucznika.

Wiosną 1919 wstąpił do organizującej się 3 eskadry wielkopolskiej lotniczej polnej z czasem przemianowanej na 14 eskadrę wywiadowczą. Jednostka ta, będąca w składzie wojsk Frontu Wielkopolskiego początkowo walczyła na południowym krańcu byłego Księstwa Poznańskiego a w czerwcu tegoż roku odjechała w rejon Lwowa. Tam został dowódcą eskadry. Był nim przez cały okres wojny polsko-bolszewickiej. Wykonał wiele lotów bojowych. Za bohaterstwo na polu walki odznaczony został Orderem Virtuti Militari.

W latach 1921—1936 był oficerem służby stałej 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu. Dowodził przez wiele lat jednostkami liniowymi (m. in. 10 eskadrą wywiadowczą i 32 eskadrą liniową). Następnie przeniesiono go do służby w administracji 3 pułku, skąd w 1936 odszedł w stan spoczynku.

W końcu sierpnia 1939 rozkazem mobilizacyjnym skierowano go do reorganizującej się Bazy Lotniczej Nr 3, na lotnisku Ławica, z którą odbył szlak ewakuacyjny na południowy wschód kraju. 10 września 1939 wyznaczono go dowódcą Kompanii Lotniskowej Nr 2. 17 września 1939 wraz z personelem Bazy Lotniczej Nr 3 został otoczony w godzinach południowych przez sowieckie oddziały pancerne w rejonie miejscowości Zwiniacze pod Tarnopolem, a następnie wzięty do niewoli. Po krótkim pobycie w obozie przejściowym w Szepietowie (ZSRR) umieszczono go w obozie Kozielsk, a następnie zamordowano wiosną 1940 w Lasku Katyńskim.

ROZPOCZĘTO ŚCIGANIE ZBRODNI

W listopadzie 1989 działalność Głównej Komisji Badania Zbrodni Hitlerowskich w Polsce została rozszerzona o zbrodnie dokonane przez organa wschodniego sąsiada. Utworzono dwa nowe wydziały: zbrodni stalinowskich popełnionych w latach II wojny światowej oraz w związku z wojną i okupacją (wydział nadzoruje wicedyrektor mgr Edmund Banasiński, prokurator) a także ds. represji i zbrodni popełnionych przez organa państwa polskiego (naczelnikiem jest dr Jacek Wilczur, historyk).

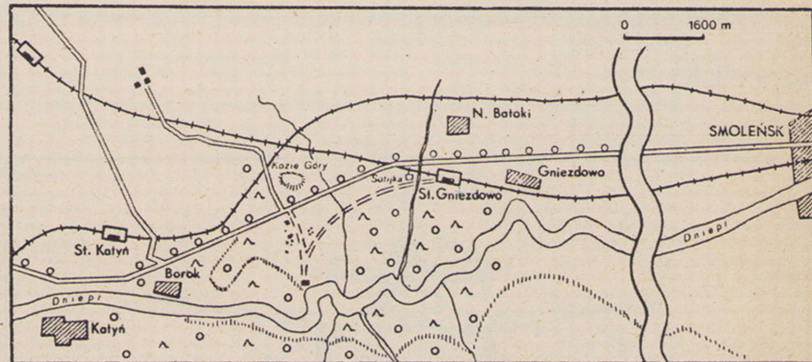
Dokonano podziału zakresu kompetencji poszczególnych komisji okręgowych, które badają zbrodnie radzieckie: problematyką deportacji ludności polskiej w latach 1939—1941 zajmuje się komisja białostocka (ul. Bema 11, 15-369 Białystok), ewakuacji więźniów z kresów wschodnich Rzeczypospolitej — łódzka (ul. Piotrkowska 149, 90-440 Łódź), represjami ludności z dawnych województw wileńskiego i nowogródzkiego — łódzka, poleskiego i powiatów Grodno oraz Wołkowysk — białostocka, wołyńskiego — lubelska (ul. Krakowskie Przedmieście 43a, 20-076 Lublin), tarnopolskiego i stanisławowskiego — krakowska (ul. Mikołajska 4, 31-027 Kraków), lwowskiego — rzeszowska (al. Gwardii Ludowej 3, 35-032 Rzeszów). Oddzielnie zbrodniami dokonanymi na ludności wiejskiej zajmuje się komisja kielecka (ul. Żeromskiego 26, 25-370 Kielce).

Pomimo upływu pół wieku, sprawiedliwości musi stać się zadość. Komisja, której zakres działalności ma być oficjalnie rozszerzony mocą ustawy sejmowej, rozpoczęła już czynności polegające na ujawnianiu i dokumentowaniu zbrodni radzieckich popełnionych na obywatelach polskich. Prowadzone są postępowania wstępne i wyjaśniające w celu doprowadzenia do postępowania karnego.

Prawnicy będą rozpatrywali każdy przypadek indywidualnie w celu zakwalifikowania prawnego, czy było to zabójstwo, czy też ludobójstwo, które nie ulega przedawnieniu. Po zebraniu odpowiednich dowodów komisja zamierza występować ze zgromadzonymi materiałami do organów ścigania ZSRR w celu pociągnięcia do odpowiedzialności karnej sprawców zbrodni zamieszkałych w Związku Radzieckim.

Sądzimy, że czytelnicy tego działu mogliby pomóc w pracy Głównej Komisji Badania Zbrodni Hitlerowskich i Stalinowskich w Polsce, zgłaszając posiadane przez siebie wiadomości i dokumenty, pod adresem: Al. Ujazdowskie 11, 00-567 Warszawa (telefon warszawski: 28-16-82). **BJW**

SZKIC LASU KATYŃSKIEGO



Reprodukcja za kwartalnikiem „Wojskowy Przegląd Historyczny"

MICHAŁ DZIERŻGOWSKI



Urodził się 19 września 1902 w Poznaniu jako syn Edmunda i Marii z domu Grochowska. Po ukończeniu gimnazjum im. Marii Magdaleny w Poznaniu wstąpił ochotniczo 16 stycznia 1919 do organizującej się Kompanii Lotniczej na lotnisku Ławica. W lipcu tego roku podjął naukę w Szkole Strzelców Samolotowych i Obserwatorów Lotniczych znajdującej się na Ławicy pod komendą por. obs. dr. Feliksa Górnickiego (zamordowanego również w Katyniu). Po ukończeniu szkolenia przydzielono go do 3 wielkopolskiej eskadry lotniczej polnej, przemianowanej później na 14 eskadrę wywiadowczą. Wraz z nią walczył w latach 1919—1921, wykazując się wielkim męstwem i brawurą w lotach bojowych. Za zbombardowanie sowieckiego lotniska Sławiany koło Borysowa wraz z ppor. pil. Kazimierzem Ziembińskim i zestrzelenie w walce sowieckiego myśliwca (17 kwietnia 1920) został odznaczony Orderem Virtuti Militari oraz Polową Odznaką Obserwatora.

W latach 1921—1927, po ukończeniu Szkoły Pilotów w Bydgoszczy, odbywał służbę wojskową w eskadrach liniowych 1 i 3 pułku lotniczego. W końcu 1927 został skierowany do Głównej Wojskowej Służby Meteorologicznej w Warszawie, skąd 30 września 1931 z uwagi na stan zdrowia przeszedł do rezerwy.

Wkrótce podjął studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Poznańskiego, ukończył je z obroną pracy doktorskiej. W końcu sierpnia 1939 został powołany kartą MOB do reorganizującej się Bazy Lotniczej Nr 3 na lotnisku Ławica obejmując funkcję dowódcy Dywizjonu Szkolnego. 17 września 1939 został otoczony wraz z częścią personelu dywizjonu przez oddziały Armii Czerwonej w m. Byczkowce koło Tarnopola. Po okresowym pobycie w przejściowym łagrze Szepietówce (ZSRR) został odesłany do obozu w Kozielsku, skąd wywieziono go i stracono wiosną 1940 w Lasku Katyńskim.

J. PAWLAK

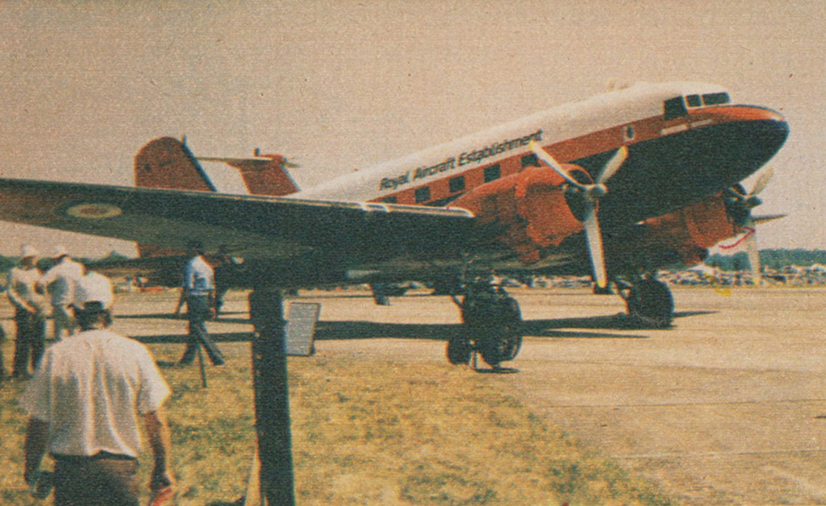
AUTOPOPRAWKA

W poprzednim odcinku „Lotników w Katyniu" wskutek pośpiechu popełniono kilka nieścisłości, które obecnie chcemy sprostować.

Przede wszystkim okazało się, że list, jaki otrzymała N. Lebiediewa, pochodził od żołnierza nie z batalionu łączności, ale z oddziału łączności 136 batalionu konwojowego, z ochrony obozu kozielskiego. List ten stał się kluczem do dalszych poszukiwań, uwieńczonych odnalezieniem dokumentów z poszczególnych obozów NKWD, w których przebywali polscy oficerowie do chwili ich rozstrzelania w Katyniu i w innych miejscowościach.

Niedokładna była informacja, że problem polskich żołnierzy był rozstrzygany przez zarząd NKWD ds. jeńców wojennych i internowanych. Ściślejsze jest stwierdzenie, że w pierwszych dniach po 17 września 1939 decydowano o tym na szczeblu korpusów i frontów, ale już po 20 września kontrolę sprawowali Stalin, Beria i Woroszyłow.

Przykra pomyłka pojawiła się w oryginale tekstu rosyjskiego, w którym podano, że 1 marca 1940 zaczęły nadchodzić do obozów w Kozielsku, Ostaszkowie i Starobielsku wykazy polskich żołnierzy, którzy mieli być przekazani poszczególnym zarządom NKWD. Właściwą datą jest 1 kwietnia 1940. **B.W.**



1



2



3



5


6



7


4

TATTOO

Prezentujemy pierwszą część zdjęć samolotów i śmigłowców, wykonanych 22 lipca 1989 przez KRZYSZTOFA KAMIŃSKIEGO w Wielkiej Brytanii, podczas tradycyjnych pokazów lotniczych INTERNATIONAL AIR TATTOO.

NA ZDJĘCIACH:

1. Samolot komunikacyjny Douglas DC-3 Dakota,
2. Śmigłowiec ratowniczy RAF Westland Sea King HH-3A,
3. Śmigłowiec Aerospatiale Gazelle,
4. Bombowiec strategiczny Rockwell B-1B,
5. Dwumiejscowy myśliwiec General Dynamics F-16B,
6. F-16 w wersji A,
7. Samolot szkolno-bojowy BAe Hawk, T Mk1,
8. Samolot myśliwsko-szturmowy Mc Donnell-Douglas Phantom F6.1 w barwach RAF
9. Samolot szturmowy z 23 Skrzydła Taktycznego Fairchild A-10A Thunderbolt II.





LISTY

BŁĘDY

Szanowna Redakcjo,

Będąc stałym czytelnikiem Waszego tygodnika zauważam poprawę poziomu pisma. Nie możecie się jednak uchronić od małych „wpadek". Jest to zrozumiałe i większość Czytelników wybacza je. W numerze 19 moją uwagę przyciągnęły trzy rzeczy. Są one na tyle istotne, że postanowiłem napisać ten list.

Na stronie 15 umieszczone są dwa artykuliki i dwa rysunki. Rysunek obsady śmigła do modelu C-17 jest dla przeciętnego modelarza nieczytelny a ci, którzy się specjalizują w klasie F1B pewnie i tak go znają.

Błędy ma notatka „Mikroturbiny". Dla przykładu:

„Temperatura pracy dopuszczalna dla turbiny i sprężarki wynosi powyżej 900 st. C". Temperatura powyżej 900 st. C to może być i 2000 st. C! W takich wypadkach istotna jest temperatura spalin przed turbiną, a dopuszczalna temperatura sprężarki jest nowym parametrem opisującym stan cieplny silnika, nigdzie dotąd nie spotykanym.

„Mikroprocesor kontroluje... chroniąc dyszę silnika przed przegrzaniem, a silnik przed przekroczeniem prędkości wirowania". Najłatwiej uchronić silnik przed wirowaniem np. przykręcając go do stołu. Mikroprocesor może chronić wał (turbinę, sprężarkę, turbosprężarkę) przed przekroczeniem dopuszczalnej prędkości wirowania. Dyszy w silniku turbinowym chronić przed przegrzaniem nie trzeba, póki nie spali się turbina dyszy, nic nie grozi!

„Wartość mocy cieplnej w komorze spalania wynosi łącznie ok. 270 kWh, lecz temperatura innych części silnika nie przekracza 200 st. C". No to jak jest naprawdę — przekracza 900 czy nie przekracza 200 st. C?! Przy tym wszystkim liczenie mocy cieplnej (łącznie z czym?) w kWh jest już drobiazgiem.

„Można więc oczekiwać rychłego pojawienia się seryjnych turbinowych silników modelarskich. Zmienią one modelarstwo". Wydaje mi się, iż nie należy rychło oczekiwać pojawienia się turbinowych silników modelarskich, które po „każdych 20 min. pracy wymagają obsługi (np. olejenie wtryskowe specjalnym olejem)". Nie zmienią one także modelarstwa. Najwyżej w bliżej nieokreślonej przyszłości spowodują powstanie nowej kategorii modeli.

Łączę wyrazy szacunku. Wasz stały czytelnik.

JACEK M. JELIŃSKI

Red.: Publikując list J. M. Jelińskiego poprawiamy błędy, za które przepraszamy Czytelników. Uwagi bierzemy sobie do serca i postaramy się unikać błędów w przyszłości.

KLUB «ISKRA»

Piotr Szpinkiewicz (l. 18) — ul. Elsnera 11 m 178, 92-504 Łódź Widzew-Wschód — oferuje liczne numery TBiU, L+K, „Skrzydlatej Polski", kalkomanie, schematy malowań, modele samolotów oraz książki lotnicze (w tym z Biblioteczki Skrzydlatej Polski). W zamian chciałby otrzymać ordery, orły, odznaczenia i odznaki (najchętniej związane z lotnictwem.

Tomasz Gruszewski — ul. Bema 89b m 109, 15-370 Białystok — wymieni na niesklejone modele samolotów odrzutowych (w skali 1:48 i 1:72) następujące modele: 1:72 Wellington X—XIV (Machbox), 1:32 Hawker Hurricane IIc, P-51 D Mustang i śmigłowiec BK-117 (wszystkie Revell).

Bartosz Ostrowski — ul. Żołnierska 29/29, 10-560 Olsztyn — nawiąże kontakt w sprawie wymiany modeli plastykowych. Oferuje liczne modele firm Revell, Heller, Airfix, Hasegawa, Italieri, Esci i inne zachodnie w skali 1:72, 1:48, 1:32, 1:24.

Jarosław Jakiel — ul. Wybrzeże Kościuszki 82/2, 37-700 Przemyśl — za schemat malowania śmigłowca Westland Lynx, AH-1 (wersja dla armii brytyjskiej) i rozmieszczenie na nim kalkomanii firmy Frog odstąpi model SB-2 Novo, MM: Mosquito i TBiU.

Jiři Klos — L. Svozbody 754, 743-13 Studénka II, ČSRF — przestrzega kolegów korzystających z Klubu Iskra przed korespondencją z Dariuszem Paduchem (Laskownica 23, Gromadno), nie wywiązuje się bowiem ze zobowiązań i nie odpowiada na listy. Wpisujemy go na „czarną listę" i oczekujemy wyjaśnień.

Alik Romankiewicz — ul. Wirszuliszkin 91—25, 232-056 Wilno, Litwa — poszukuje modeli plastykowych (1:72): Tomahawk P-40, F4U-ID Corsair, Me-109, Fw-190, P-11c, Ła-7, Dewoitine D 520C a także lotniczych TBiU, kalkomanii, numerów „Skrzydlatej Polski". W zamian oferuje modele samolotów: Tempest (Machbox), D.H.100 Vampire, Meteor IV, Twin Musang, Phantom II, Spitfire Mk.XIV i V-I, Mirage IIIE, Canberra, S. Jaguar, Sea Fury (wszystkie Novo), Avia S-199/KP).

LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

WIDZENIE BARWNE

W liście przesłanym do redakcji SP J.S. pisze m. in. „...mam 15 lat... od dzieciństwa interesuję się lotnictwem a szczególnie samolotami transportowymi. W przyszłości chciałbym pracować jako pilot PLL LOT... jednak na okresowych badaniach lekarskich wykryto u mnie wadę wzroku... niewielkie upośledzenie widzenia barwnego (mam kłopoty z odczytywaniem niektórych cyfr z tablic barwnych). Mam w związku z tym dwa pytania; czy to prawda, że specjalność pilotażowa Politechniki Rzeszowskiej ma być zamknięta i czy niewielkie upośledzenie widzenia barwnego nie przeszkadza w wykonywaniu zawodu pilota samolotów pasażerskich".

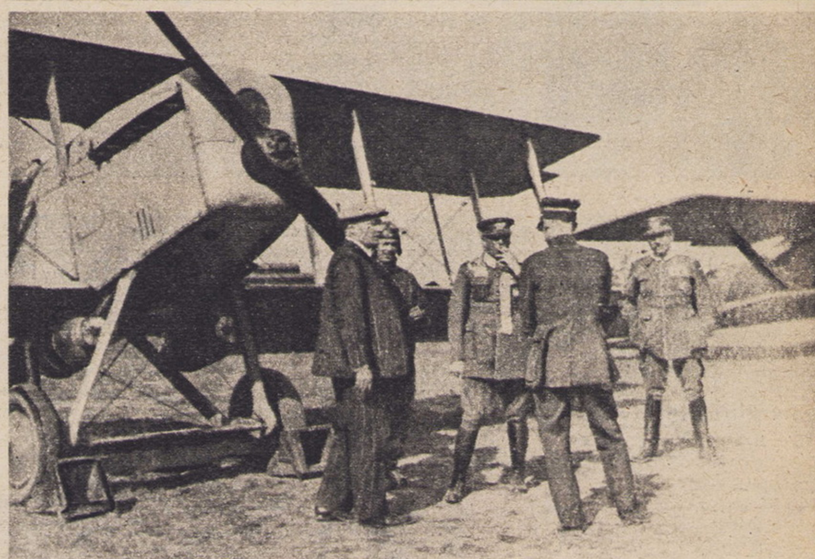
Odpowiedź odnośnie drugiego pytania tj. wady wzroku jest niestety negatywna. Otóż aktualne przepisy lotniczo-lekarskie podyktowane względami bezpieczeństwa lotów — wykluczają jakiekolwiek upośledzenie widzenia u kandydata na pilota.

W sposób szczególny sformułowane są wymagania dotyczące widzenia barwnego. Umiejętność prawidłowego rozpoznawania barwnego stanowi jeden z podstawowych elementów badania okulistycznego. Zaburzenia widzenia barwnego dyskwalifikują kandydata do zawodu pilota a także nawigatora. Wynika to, mówiąc ogólnie, z konieczności szybkich, prawidłowych reakcji na różne sytuacje wzrokowe w zmiennych warunkach lotu. Nietrudno sobie wyobrazić, jak czułby się pasażer samolotu wiedząc, że pilot ma trudności z odczytywaniem cyfr na barwnych wskaźnikach znajdujących się w kabinie samolotu.

W tej sytuacji odpowiedź na pierwsze pytanie tj. odnośnie perspektyw funkcjonowania wydziału pilotażowego Politechniki Rzeszowskiej nie jest konieczna.

Dr med. MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI





Z LOTNICZEGO ALBUMU

RUMUŃSKI POTEZ

Przedstawiamy dwie fotografie częściowo tylko rozpoznane. Najprawdopodobniej zostały wykonane tego samego dnia na lotnisku Podlaskiej Wytwórni Samolotów w Białej Podlaskiej. Z osób widocznych na zdjęciu powyżej udało się zidentyfikować jedynie inż. Jana Czerwińskiego (pierwszy z lewej), który w latach 1928—1932 był dyrektorem naczelnym PWS. Twarzami w stronę obiektywu zwróceni są dwaj oficerowie rumuńscy. Na zdjęciu u góry przed Breguetem-XIX widoczny jest samolot Potez-XV w barwach rumuńskich, z napisem „Vlaicu" na kadłubie. Nie wiadomo dokładnie, w którym roku wykonano te fotografie.

Zdjęcia ze zbiorów Tadeusza Chwalczyka

OGŁOSZENIA DROBNE

SKRZYDLATA POLSKA SP 60

Rok założenia 1930

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: WALDEMAR CZERNISZEWSKI; zastępca sekretarza redakcji — TERESA SZYMANEK; redaktorzy: AGNIESZKA CIEŚLIK, JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA; redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO.

Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały b. RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru: 1800 zł.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 3000 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 3500 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 1 000 000 zł; na 3/4 strony — 750 000 zł; na 1/2 strony — 500 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Nr zam. 3009. F-62.

Podpisano do druku: 1990-06-01.

PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X

KONKURS KONSTRUKTORSKI

Studenci wydziałów inżynierskich uniwersytetów Stanów Zjednoczonych AP i Kanady od wielu lat znajdują pole do przejawiania pasji konstruktorskich w rozlicznych konkursach organizowanych przez SAE — Society of Automative Engineering, a mających w zasięgu cały kontynent amerykański.

Konkurs dla konstruktorów lotniczych ma następujący regulamin:

● Zaprojektuj i zbuduj latający model samolotu napędzany standardowym silnikiem modelarskim 10 cm³ wytwórni KB, bez przeróbek własnych, pracujący na paliwie standardowym.

● Powierzchnia całkowita rzutu poziomego modelu nie może być większa od 1200 cali kwadratowy (ok. 77,42 cm²).

● Model sterowany radiem powinien wystartować samodzielnie z bieżni o długości 200 stóp (60,96 m), wykonać krąg i wylądować na pasie startowym.

● Znając charakterystykę płata nośnego, przy projektowaniu modelu oblicz maksymalną masę ładunku użytecznego, jaki może on unieść.

● Udowodnij przed komisją sędziowską, że twój model rzeczywiście wystartuje i wykona lot, unosząc obliczoną masę.

● Jeżeli uniesiona masa będzie mniejsza od obliczonej, tracisz punkty, a jeżeli zgłosisz zbyt małą masę użyteczną (co oznacza niepełne wykorzystanie powierzchni nośnej i mocy silnika), to twoi konkurenci zrobią to lepiej i też przegrasz.

● Uzyskiwane w konkursie masy użyteczne mają wartość do 10 kg.

Wykonanie tak postawionego zadania wymaga szerokiej i dobrze ugruntowanej wiedzy inżynierskiej: należy dobrać profil płata dla zapewnienia krótkiego rozbiegu i dużej siły nośnej; dobrać śmigło dla pełnego wykorzystania mocy silnika w przewidzianym przedziale prędkości; zapewnić stateczność i sterowność modelu. Konstrukcja musi być lekka (wtedy zwiększa się masa użyteczna), lecz dostatecznie sztywna i wytrzymała; w kadłubie należy przewidzieć miejsce dla ładunku użytecznego o wymiarach określonych regulaminem. To wszystko trzeba wykonać, złożyć, uruchomić i pilotować.

Komisja sędziowska zalicza lot, jeżeli model po ukończeniu kręgu dotknął ziemi w dowolny sposób. Doświadczenie głosi, że powtórzenie próby jest na ogół możliwe dopiero po... naprawie modelu.

Zgodnie z dobrym obyczajem uczelni amerykańskich, kadra profesorska udostępnia swoim studentom całkowitą pomoc techniczną, natomiast wstrzymuje się od jakichkolwiek ingerencji w przebiegu obliczania, projektowania czy też budowy modelu.

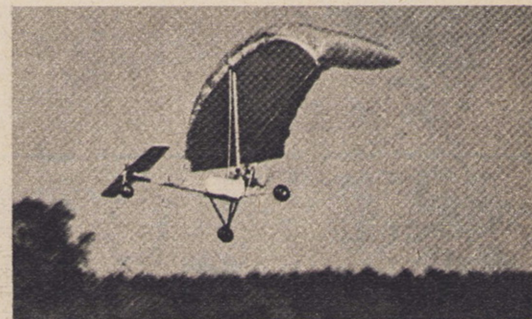
Profesor Tadeusz Krępeć z Uniwersytetu Concordia w Montrealu, absolwent Politechniki Warszawskiej, jest od wielu lat opiekunem z ramienia SAE grup studenckich biorących udział w tego rodzaju konkursach. Zaproponował, aby polscy studenci wzięli udział w następnym konkursie lotniczym w maju 1991 w Montrealu. Koszty miesięcznego pobytu ekipy w Kanadzie, jak również koszt zakupu silnika, byłyby pokryte przez Związek Inżynierów Polskich w Kanadzie.

Grupa studentów Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej już się zabrała do roboty: mają za sobą pomiary charakterystyk profili nośnych w tunelu aerodynamicznym. Ale inne ekipy z Polski, czy nawet z krajów sąsiednich, też byłyby mile widziane.

Aeroklub Warszawski, poprzez swego wiceprezesa doc. Bohdana Jancelewicza, wyraził gotowość organizowania tego typu konkursów w przyszłości w Polsce, w skali kraju bądź Europy. Zwycięzcy w tych konkursach mogliby następnie mierzyć swe siły z rówieśnikami na kontynencie amerykańskim.

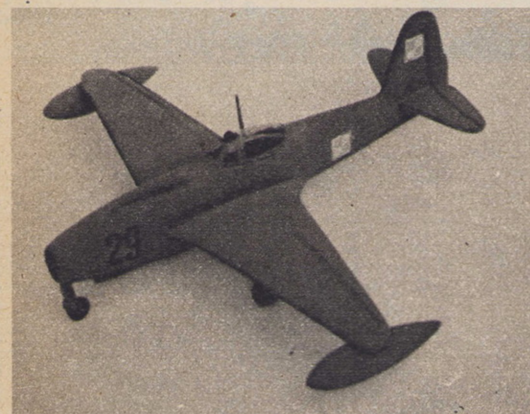
A więc, zapraszamy do konkursu wszystkich chętnych, młodych miłośników konstrukcji lotniczych i modelarstwa z uczelni, techników lotniczych, sekcji modelarskich aeroklubów oraz w ogóle wszystkich zainteresowanych — zrzeszonych lub nie zrzeszonych.

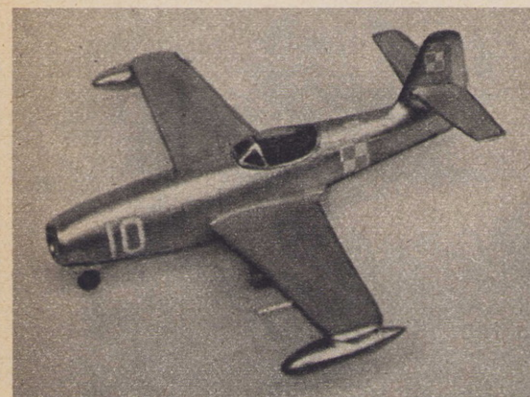
Szczegółowe informacje i regulaminy udostępnia: dr inż. Jan Wojciechowski, adiunkt w Zakładzie Aerodynamiki Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, 00-665 Warszawa, ul. Nowowiejska 24, tel. 210-07-767.



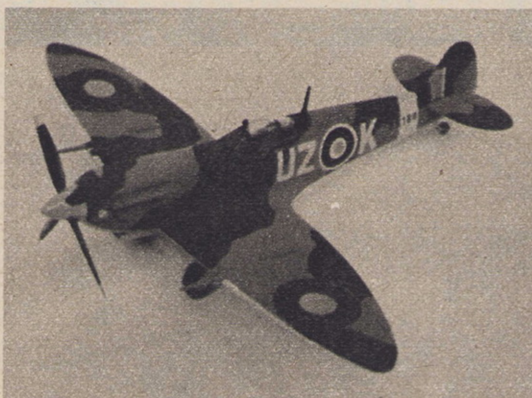
Spadochron szybujący z napędem jako model latający o nowych możliwościach udźwigu, startu i lotu, chociaż pod względem osiągów (doskonałość szybowcowa tylko 1—2) ustępuje sztywnopłatowa. Na zdjęciu model z silnikiem 10 cm³ i śmigłem pchającym, rozpiętość 1,8 m, sterowany zdalnie wokół osi podłużnej i poprzecznej oraz mający regulację silnika.

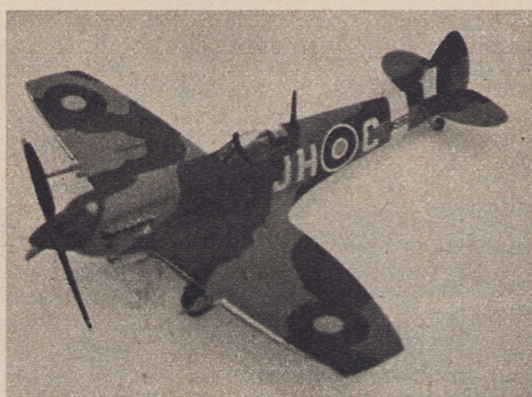
MODELE CZYTELNIKÓW





Piotr Franecki z miejscowości Uchanie nadesłał zestaw zdjęć modeli wykonanych w podziałce 1 : 72. Kolejno od góry:
Samolot myśliwski Jak-17 w malowaniu typowym dla użytkowanych w Polsce. Zestaw Vacuforma Dubena Jak-17.
Samolot myśliwski Jak-23 także w barwach typowych dla okresu ich użytkowania w Polsce. Na samolocie z numerem 10 latał Mirosław Hermaszewski. Zestaw plastykowy KP.





Samolot myśliwski Spitfire Mk-IXE z 306 dywizjonu Toruńskiego z oznakowaniem kodowym UZ-K i numerem BS 184. Zestaw plastykowy KP Spitfire LF Mk-IXE.

Samolot myśliwski Spitfire LF Mk-IXE z 317 dywizjonu Wileńskiego z oznakowaniem kodowym JH-C i numerem TB 596. Zestaw plastykowy KP Spitfire

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

● Modelarze lotnicy Ligi Obrony Kraju zakończyli 1989 następującymi wynikami działalności w ZW LOK: 1 — województwo Rzeszowskie (1587 p.), 2 — województwo Krakowskie (1165), 3 — województwo Płockie (881). Na 31 miejscu znalazło się województwo Piotrkowskie Tryb. (8), zaś województwa: Radomskie, Suwalskie, Włocławskie, Wrocławskie, Zamojskie, Zielonogórskie, Łomżyńskie, Leszczyńskie, Legnickie, Lubelskie, Opolskie, Koszalińskie, Elbląskie, Ciechanowskie, Bielsko-Bialskie, Biało Podlaskie i Warszawskie nie wykazały się w 1989 działalnością w modelarstwie lotniczym. LOK w 1989 coraz wyraźniej skupiał działalność na modelarstwie pływającym, kołowym i konkursowym. Najlepszym województwem dbającym o wszystkie rodzaje modelarstwa był nadal Gdańsk.

● Jedynym w świecie ilustrowanym czasopismem dla miłośników i ich modeli sterowanych zdalnie jest „RC-Helicopters" wydawane w Szwajcarii.

● W USA ponad 250 firm krajowych produkuje zestawy modelarskie, z nich 5 wielkich i znanych w świecie. Wszystkie poszukują stale dobrych konstrukcji, oszczędnych w zużyciu tworzyw i o małej liczbie części w szerokim wyborze typów. Nowe firmy mają trudności z dostaniem się na rynek nabywcy. Wymaga to reklamy, udziału w poważnych imprezach itp. Koszty rzutują na ceny zestawów, które muszą być konkurencyjne.

● Na 41 Międzynarodowych Targach Zabawek i Modeli w Norymberdze w 1990 pokazano m. in. silniki: Supertigre G 4500 (45, 24 cm³; 4,5 KM przy 8000 obr/min; 2230 g) i G 34 do śmigłowców (5,5 cm³; 1,5 KM przy 16 500 obr/min; 365 g); OS Max 91 VR-DF do śmigłowców (14,7 cm³; 4,87 KM przy 22 000 obr/min); 05 Max BGX-1 (34,97 cm³; 4 KM przy 9000 obr/min; 1350 g) i OS 120 Supercharger (19,96 cm³; 1035 g; pierwszy seryjny ze sprężarką mechaniczną 2 atm — moc o 30% większa od FS 120 Surpass). Nowe aparatury sterujące to Sanwa Space Computer PCM/PPM (4 i 6 serwomechanizmów) i Simprop System 90 PCM/PPM z mikrokomputerem programującym. Poza tym: zestawy modeli latających, w tym 2 nowe śmigłowce do silników 5,23 i 10 cm³, 4 z napędem elektrycznym i 2 z napędem dyszowym. Model samolotu MiG-29 miał napęd śmigłowy.

Zdjęcia i rysunki: Zbigniew Kuczma, „Air et Cosmos", „Tiechnika — Mołodioży", archiwum

OLDTIMER RALLY 1929–1989

FUTÁR

3 Ft MAGYAR POSTA

OLDTIMER RALLY 1929–1989

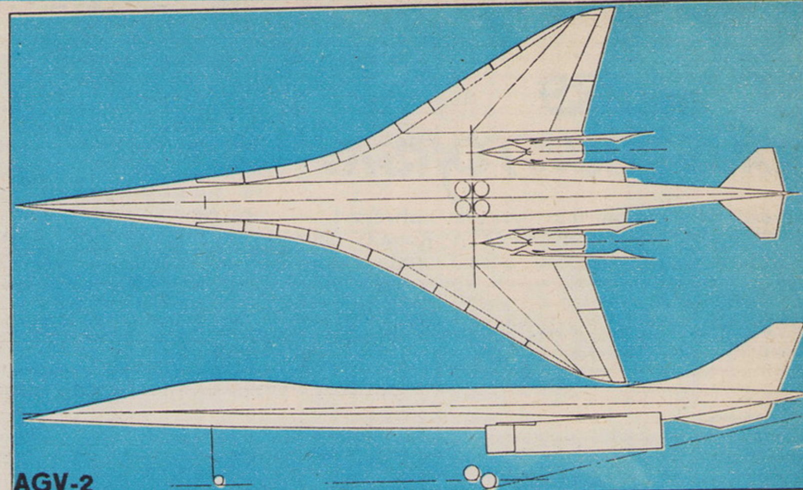
Cimbora

5 Ft MAGYAR POSTA

17. NEMZETKÖZI
VITORLÁZÓREPÜLŐ
OLDTIMER RALLY
BUDAPEST
FARKASHEGY
1989. JÚLIUS 20–30.

ZBIERACZOM

Koperta tzw. Pierwszego Dnia obiegu pocztowego upamiętniającego szybowcowe 17. Oldtimer Rally w Budapeszcie — Farkashegy 1989 ze specjalnie wydanymi znaczkami przedstawiającymi szybowce węgierskie 1929—1989, Futár i Cimbora.



Projekt francuskiego cywilnego samolotu naddźwiękowego AGV-2. Rozpiętość — 40 m, długość — 80 m, średnica kadłuba — 3,5 m. Prędkość przelotowa Ma = 7,15 do 7,6; Masa całkowita — ok. 300 Mg. Doskonałość — ok. 10 (małe prędkości). Ma spełniać wymagania przepisów FAR-36 (hałas). Napęd: silniki turbowentylatorowe (do Ma = 3) i strumieniowe (powyżej 3). Makieta latająca z 2 silnikami o rozpiętości 13 m i długości 28 m.



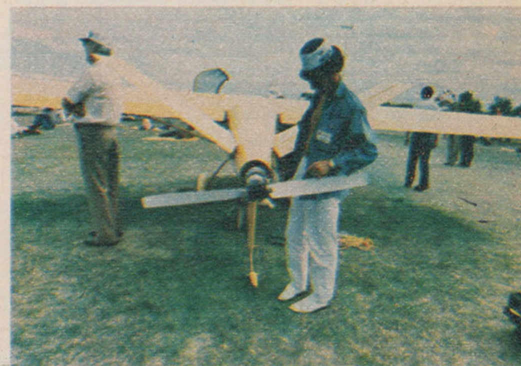


PIERWSZE ZDJĘCIA

Trzy (z 13) opublikowanych w 1990 w ZSRR zdjęć z próby bomby jądrowej na Nowej Ziemi. Badano zniszczenia: budynków, metra, armat, rakiet, samolotów, czołgów, obiektów kolejowych, umocnień w różnych odległościach od epicentrum.

ORYGINALNY

Konstruktorzy - amatorzy często stosują oryginalne w ich pojęciu rozwiązania techniczne. Oto śmigło pchające umieszczone na końcu kadłuba napędzane znajdujący się w pobliżu środka mas samolotu. Słuszne dążenie do uzyskania długim wałem przez silnik czystego opływu płata i usterzenia oraz zwrotności jest opłacone trudnościami związanymi z drganiami wału oraz aerodynamicznym zacieniowaniem śmigła. Nie każdemu udaje się pokonać te trudności i otrzymać samolot lepszy od klasycznego.



KOLEKCJA SP 60

11. Radziecki, dwusilnikowy samolot myśliwski Su-27

Zdjęcie: Lech Zielaskowski